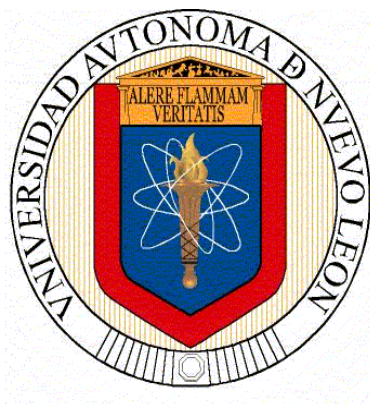


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



**TESIS**

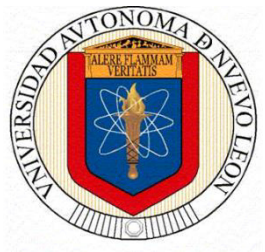
**DESEMPEÑO INSTITUCIONAL DE LAS CORPORACIONES DE SEGURIDAD  
PÚBLICA MUNICIPAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY. HACIA  
EL ENTENDIMIENTO DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN**

**POR**

**RUBÉN LEAL BUENFIL**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA  
CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS POLÍTICAS**

**DICIEMBRE, 2016**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**



**TESIS DOCTORAL**

**DESEMPEÑO INSTITUCIONAL DE LAS CORPORACIONES DE SEGURIDAD  
PÚBLICA MUNICIPAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY. HACIA  
EL ENTENDIMIENTO DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN**

**QUE PRESENTA  
RUBÉN LEAL BUENFIL**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA  
CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS POLÍTICAS**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. CYNTHIA CAROLINA ARROYO RIVERA**

**MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO**

**A DICIEMBRE DE 2016**

*A Daniela, mi compañera de vida, y a nuestros futuros hijos  
con los que deseamos compartir todas nuestras alegrías.*

*A mis padres por ponerme en este camino.*

*A mis hermanos, que me aguantaron en este camino.*

## **Agradecimientos**

Al clan, a toda mi familia: Leal, Buenfil y Mubarqui. De todos tengo algo de lo que soy hoy. Muchas gracias a mis amigos que me han impulsado a ser mejor cada día; Mauro, Hernán, Alberto, Ramiro, Elvin, Roberto, Víctor, Jonatan, Gildardo, Luis y Daniel. Gracias a mi familia política y a nuestros compadres. A todos mis seres queridos con los que tengo la dicha de compartir este breve paso por el mundo, esperando poder dejarlo un poco mejor.

Agradezco profundamente a la Universidad Autónoma de Nuevo León por la oportunidad de aportar mi granito de arena al conocimiento científico. A mi directora de tesis por su guía y paciencia. A los profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública por sus enseñanzas y consejos. Sin el apoyo de la institución y de sus miembros, esta aportación científica no hubiera sido posible.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS.....	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE MAPAS.....	8
ÍNDICE DE ORGANIGRAMAS.....	8
ABREVIATURAS.....	9
RESUMEN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I. METODOLOGÍA.....	16
1.1 Antecedentes.....	17
1.2 Planteamiento del problema.....	18
1.3 Justificación del estudio.....	19
1.4 Objetivo General y Particulares.....	22
1.5 Hipótesis.....	22
1.6 Marco Conceptual.....	23
1.7 Modelo de investigación.....	26
1.8 Diseño de la investigación.....	27
1.8.1 Primer estudio: Entrevistas a profundidad semi-estructuradas.....	28
1.8.2 Segundo estudio: Regresión Lineal Múltiple de una especificación log-log.....	31
1.9 Matriz de congruencia.....	34
CAPÍTULO II. TEORÍA DE LAS ORGANIZACIONES: ENFOQUE POLICIACO TRADICIONAL.....	35
2.1 Teoría general de las organizaciones.....	35
2.1.1 Teoría de la organización y administración pública.....	37
2.1.2 Dimensiones de las organizaciones públicas.....	39
2.1.3 Ámbitos de las organizaciones públicas.....	40
2.2 Enfoques de la teoría organizativa pública.....	41
2.2.1 Enfoque clásico.....	42
2.2.2 Enfoque neoclásico.....	45
2.2.3 Enfoque contemporáneo.....	48
2.3 Modelo burocrático tradicional.....	51
2.4 Organizaciones policiacas tradicionales.....	55

CAPÍTULO III. NUEVA GESTIÓN PÚBLICA: ALTERNATIVA AL ENFOQUE POLICIACO TRADICIONAL .....	58
3.1 Generalidades de la Nueva Gestión Pública .....	58
3.2 Evaluación del desempeño: Pilar de la Nueva Gestión Pública .....	70
3.3 Gestión de seguridad local y mejores prácticas internacionales .....	74
3.4 Análisis comparativo de Secretarías de Seguridad Pública Municipal en la ZMM.....	77
3.4.1 San Pedro Garza García, N.L. ....	79
3.4.2 Guadalupe, N.L. ....	81
3.4.3 Monterrey, N.L. ....	83
3.4.4 Análisis comparativo de regularidades y diferencias .....	85
CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN Y MODELAJE DEL DESEMPEÑO POLICIACO .....	88
4.1 Evaluación del desempeño en México .....	88
4.2 Evaluación del desempeño en otros países .....	93
4.3 Gestión orientada a resultados .....	96
4.4 Modelaje del crimen y el desempeño policiaco .....	97
CAPÍTULO V. VARIABLES DEL DESEMPEÑO POLICIACO.....	104
5.1 Variables de insumos.....	108
5.2 Variables de resultados .....	109
5.3 Variables ambientales .....	109
CAPÍTULO VI. COMPROBACIÓN CUALITATIVA .....	110
6.1 Entrevistas a profundidad .....	110
6.1.1 Entrevistas a funcionarios de primer nivel jerárquico. ....	114
6.1.2 Entrevistas a coordinadores administrativos.....	115
6.1.3 Entrevistas a agentes operativos.....	115
CAPÍTULO VII. COMPROBACIÓN CUANTITATIVA .....	117
7.1 Encuestas de satisfacción ciudadana .....	118
7.1.1 Pilotaje del cuestionario .....	119
7.1.2 Prueba de fiabilidad y consistencia interna del instrumento .....	121
7.1.3 Cuestionario definitivo sobre satisfacción ciudadana.....	124
7.2 Análisis Envolvente de Datos.....	125
7.3 Regresión Lineal Múltiple .....	127
7.2.1 Medidas de bondad del ajuste .....	131

7.2.2 Significación estadística.....	133
7.2.3 Prueba de multicolinealidad.....	135
CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	140
8.1 Resultados del método cualitativo.....	141
8.1.1 Familiarización con la información.....	142
8.1.2 Codificación axial jerárquica.....	146
8.1.3 Reporte de Resultados Cualitativos .....	149
8.2 Resultados del método cuantitativo .....	155
8.2.1 Análisis Envolvente de Datos para construir la variable dependiente.....	159
8.2.2 Regresión Lineal Múltiple para explicar el desempeño policiaco en la ZMM.....	168
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .....	182
REFERENCIAS .....	188
Anexo i. Guion de entrevista a funcionarios de primer nivel jerárquico .....	202
Anexo ii. Guion de entrevista a coordinador administrativo. ....	204
Anexo iii. Guion de entrevista a agente operativo.....	206
Anexo iv. Formato de encuesta de Satisfacción Ciudadana para pilotaje. ....	208
Anexo v. Encuesta definitiva de Satisfacción Ciudadana. ....	209

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Comparativa entre enfoques del modelo burocrático tradicional y de la Nueva Gestión Pública .....	65
Cuadro 3.2 Pilares y resultados de la Nueva Gestión Pública.....	66
Cuadro 3.3 Factores que intervienen en el proceso de reforma administrativa.....	71
Cuadro 8.1 Frecuencias del sistema de códigos cualitativos utilizando software MAXQDA....	151

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 5.1 Variables utilizadas en modelos de medición de desempeño policiaco.....	108
Tabla 7.1 Prueba de fiabilidad y consistencia interna de la encuesta de satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal .....	126
Tabla 8.1 Cantidad de entrevistas a profundidad por municipio y nivel jerárquico.....	144
Tabla 8.2 Codificación axial jerárquica con frecuencias absolutas.....	149
Tabla 8.3 Datos cuantitativos de las corporaciones de seguridad pública municipal 2015.....	162
Tabla 8.4 Variables sugeridas por ICMA (1997) y literatura internacional para medir desempeño de policía municipal .....	164
Tabla 8.5 Variables a utilizar en el Análisis Envolverte de Datos .....	166
Tabla 8.6 Base de datos bruta para Análisis Envolverte sobre desempeño policiaco .....	166
Tabla 8.7 Base de datos Transformada para Análisis Envolverte de Datos .....	169
Tabla 8.8 Calificaciones AED sobre desempeño de las corporaciones de policía municipal ...	171
Tabla 8.9 Base de datos para modelo de regresión lineal sobre desempeño policiaco .....	174
Tabla 8.10 Correlaciones de Pearson entre las variables bajo estudio .....	175



Tabla 8.11 Medidas de bondad de ajuste del modelo de desempeño institucional .....	178
Tabla 8.12 Análisis de Varianza ANOVA del modelo de desempeño institucional .....	180
Tabla 8.13 Variables predictoras del desempeño institucional según la regresión lineal .....	181
Tabla 8.14 Cálculos de multicolinealidad en modelo de desempeño institucional .....	184
Tabla 8.15 Diagnóstico de multicolinealidad en modelo de desempeño institucional .....	185

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 8.1 Modelo <i>One-Case</i> utilizando el software MAXQDA de análisis cualitativo.....	151
Mapa 8.2 Calificaciones y condiciones del AED utilizando software Frontier Analyst .....	170

## ÍNDICE DE ORGANIGRAMAS

Organigrama 3.1 Secretaría de Seguridad Pública de San Pedro Garza García, N.L.....	83
Organigrama 3.2 Secretaría de Seguridad Pública de Guadalupe, N.L.....	85
Organigrama 3.3 Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad de Monterrey, N.L.....	87

## **ABREVIATURAS**

AED: Análisis Envolvente de Datos.

C4: Centro de Control, Comando y Comunicaciones.

CEPAL: Centro de Estudios para América Latina y el Caribe.

CLAD: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.

CNPP: Centro Nacional de Prevención del Delito y Participación Ciudadana.

CNSPM: Conferencia Nacional de Seguridad Pública Municipal.

ENCUP: Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas.

ENVIPE: Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública.

ICMA: Asociación Internacional de Administración Municipal por sus siglas en inglés (EE.UU.)

INAFED: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (México).

INDETEC: Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (México).

INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (México).

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios.

NGP: Nueva Gestión Pública.

NL: Nuevo León, entidad federativa en México, donde se desarrolla el estudio.

NRC: Consejo Nacional de Investigación por sus siglas en inglés (Estados Unidos).

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PbR: Presupuesto basado en Resultados.

PND: Plan Nacional de Desarrollo.

POP: Policía Orientada al Problema.

SED: Sistema de Evaluación del Desempeño.

SIEGESON: Sistema Integral de Evaluación de la Gestión Pública del Estado de Sonora.

SNSP: Sistema Nacional de *Seguridad* Pública.

SSP: Secretaría de Seguridad Pública.

StatisticsCanada: Agencia Nacional de Estadística de Canadá.

SUBSEMUN: Subsidio para la Seguridad en los Municipios (Desde 2016 llamado FORTASEG).

ZMM: Zona Metropolitana de Monterrey (área conurbada de Monterrey en México).

## RESUMEN

Desde la década de los 90, la medición y evaluación en el sector público ha sido objeto de numerosos estudios desde la perspectiva de la Nueva Gestión Pública (NGP) como herramienta para la toma de decisiones y la adecuada asignación de los recursos públicos. Así mismo, desde el año 2006, los indicadores de seguridad pública en México se han deteriorado de manera significativa, particularmente en la región norte del país. En este sentido, es necesario identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) para permitir un entendimiento más holístico del fenómeno.

Para el desarrollo del presente estudio se utilizarán como sustento teórico los postulados de la Nueva Gestión Pública y el modelo de Nyhan y Martin (1999) sobre evaluación de desempeño policiaco municipal. Se realizará un estudio mixto, tanto cuantitativo como cualitativo, de corte transversal y alcance explicativo mediante el uso de entrevistas a profundidad, análisis envolvente de datos y regresión lineal múltiple para proponer las variables que inciden en el desempeño de las instituciones de policía municipal, con qué intensidad, en qué dirección y cómo se correlacionan.

Se desprende del estudio que las variables que inciden de manera significativa en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM son, en orden de significancia estadística, el presupuesto total (+), la satisfacción ciudadana (+) y el número de empleados de tiempo completo (-). Por otro lado, la tasa de homicidios estandarizada no resultó estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95%. De lo anterior se puede deducir que en el contexto mexicano, un incremento en el presupuesto asignado a las corporaciones, así como un enfoque de servicio al cliente, redundará en un incremento significativo del desempeño de las corporaciones bajo estudio.

**Palabras clave:** Desempeño institucional, policía, seguridad pública, municipal, variables.

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años la seguridad pública en México ha sido un tema relevante en la agenda de los distintos órdenes de gobierno, de los medios de comunicación y de la sociedad civil. Según el INEGI, entre 2004 y 2014 la cantidad total de delitos aumentó en un 71%. Además, según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2013, el costo total derivado de la inseguridad y el delito en México fue de 215.2 mil millones de pesos para ese año, equivalente al 1.34% del PIB, mientras que el gobierno federal presupuestó el 0.83% del PIB en seguridad pública (INEGI, 2013).

Particularmente en Nuevo León, de acuerdo al Pulsómetro Metropolitano de Seguridad, elaborado por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey en mayo de 2014, la percepción ciudadana sobre el compromiso de la autoridad municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) para solucionar el problema de la inseguridad cayó un 8%. Así mismo, dicha medición muestra que la confianza en las instituciones municipales de seguridad se ha mantenido de manera sistemática por debajo de sus homólogos estatales y federales, a pesar de ser los cuerpos policiacos más cercanos al ciudadano. No obstante la relevancia actual del tema, es aún escasa la literatura científica sobre evaluación de desempeño en las instituciones de seguridad pública municipal en México.

En esta tesitura se desarrolla la presente investigación. En el primero capítulo se plantea una metodología que incluye los antecedentes que devienen en el planteamiento del problema de la ausencia de un modelo que explique las variables que inciden en el desempeño institucional de las policías municipales en México. Se justifica la necesidad y oportunidad de realizar el estudio, para posteriormente diseñar el objetivo general de la investigación, así como sus objetivos particulares. Consecuentemente, se revisará el marco conceptual, según la literatura científica precedente, que nos permitirá plantear una hipótesis lo suficientemente sustentada en los estudios de la materia.

Inmediatamente después, se especificará la pregunta de investigación, cuya consecuencia será, irremediablemente, el diseño particular de la investigación basado en dos estudios: uno cualitativo que nos llevará a otro cuantitativo. El primero será la realización de entrevistas a profundidad y el segundo se refiere a la construcción de un modelo para correr una regresión lineal múltiple. Para concluir el primer capítulo, titulado metodología, se expondrá la matriz de congruencia de la investigación, donde será posible apreciar la consistencia y coherencia entre todos los puntos relevantes que se ha mencionado.

El Capítulo II versará sobre el enfoque teórico que tradicionalmente han tenido las corporaciones de policía: la teoría de las organizaciones. Lo anterior en virtud de que el objeto principal de la presente investigación son las corporaciones policiacas municipales. En dicho apartado se revisaron desde las primeras teorías de Henri Fayol sobre las organizaciones en lo general, hasta las muy particulares construcciones teóricas sobre las corporaciones policiacas como organizaciones institucionalizadas que operan en marcos racionales, adaptativos y de valores establecidos. Al finalizar el capítulo se habrá de definir en cuál de los marcos conceptuales se apoyará la presente investigación, así como su capacidad de adaptarse al enfoque de la NGP.

La NGP como alternativa al enfoque organizacional tradicional se estudiará en el Capítulo III. Se esbozará qué se entiende por NGP, y cómo se puede aplicar a la seguridad pública. Particularmente se expondrá la evaluación de desempeño como un pilar de la NGP, que es precisamente el eje que se analizará respecto a las corporaciones de policía municipal. Así mismo, y a manera de contexto, se repasará cuál es el estado actual de la NGP en México primero y en el Estado de Nuevo León después. Para concluir, se detallará el alcance que se pretende tener en la determinación de las variables que permitirán la evaluación en el marco de la NGP.

En el Capítulo IV se reducirá el margen conceptual de la Gestión Pública en lo general a la Gestión de la Seguridad en lo particular. Para ello, se recolectarán las experiencias internacionales en la materia, así como lo que se consideran las mejores prácticas en cuestión

de gestión de seguridad. Posteriormente, se analizarán las propuestas académicas sobre gestión de seguridad en el ámbito local, pues en este documento se analiza el ámbito municipal. El objetivo del capítulo es situarnos en una posición que nos brinde la capacidad de construir estándares de desempeño que sirvan como referencia para la construcción de un modelo de desempeño institucional de las corporaciones de policía municipal.

En el Capítulo V, último de los dedicados a contextualizar el estudio, se tratarán las mediciones y evaluaciones que se han realizado en otras latitudes del orbe respecto a la medición y evaluación del desempeño policiaco. De forma ilustrativa, se revisará el Análisis Envolvente de Datos, desde cómo funciona hasta sus limitaciones, y el por qué es necesario aplicarlo en un escenario como el mexicano donde no hay literatura previa sobre desempeño en las áreas de la seguridad. El objetivo del capítulo será comprender la complejidad del objeto de estudio, así como evaluar las distintas formas de abordarlo.

Respecto al siguiente Capítulo, el VI, se debe precisar que es el lugar donde se encontrará el sustento teórico de las variables que se utilizarán de base en la presente investigación. En dicho capítulo se presentan distintas posibilidades de variables, así como la motivación para seleccionar las definitivas a utilizar según la literatura como base de los estudios cualitativo y cuantitativo. Es posible, incluso, encontrar una tabla que compara diversos autores, así como referencia a instancias gubernamentales que han propuesto mediciones del desempeño policiaco en otros países. Al final, las variables utilizadas por Nyhan y Martin (1999) son las que dan pie a la hipótesis y sustentan la construcción de los instrumentos de medición.

La parte empírica de la investigación se presenta en el capítulo VII, titulado Comprobación Cualitativa. En este apartado se puede encontrar el planteamiento del método de investigación utilizado, desde sus orígenes hasta una descripción detallada, paso por paso, de cómo se implementó y qué errores se cometieron en el camino. La construcción de los instrumentos de medición particulares a cada nivel jerárquico en las corporaciones municipales de seguridad, las pruebas piloto a que se sometieron y los cambios a que hubo lugar sobre la marcha.

En el Capítulo VIII se realiza un análisis y discusión académica de los resultados obtenidos en el capítulo anterior, para finalmente llegar a conclusiones concretas en materia de evaluación del desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey que, como se ha planteado, el producto integrador de la investigación es construir un modelo que permita correlacionar el desempeño institucional con las variables que inciden en él en el contexto mexicano.



## **CAPÍTULO I. METODOLOGÍA**

El problema que se aborda en la presente investigación no es menor. En América Latina, el porcentaje de la población que piensa que el crimen es el problema más importante que deben enfrentar los políticos se ha incrementado de 9% en 2004 a 27% en 2010, de acuerdo con cifras del Latinobarómetro (2010). Por su parte, en México, el número total de homicidios relacionados con el crimen organizado se incrementó en un 440% entre 2007 y 2012 de acuerdo con cifras del INEGI, por lo que se deduce que el país tiene un problema de inseguridad creciente, principalmente en las entidades federativas que colindan con Estados Unidos (Blanco, 2013).

Para los fines de la presente investigación y de acuerdo con el INEGI (2012), se incluye dentro de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) a los municipios de Apodaca, Cadereyta, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago, todos del Estado de Nuevo León en México. El estudio se concentra en estos municipios a fin de buscar la validez interna del modelo que se propondrá, pero con la intención de que el modelo pueda ser extrapolado y replicado en otros municipios en México con condiciones sociodemográficas similares a los de la ZMM.

A lo largo del presente capítulo, se exhibirán los puntos torales de la presente investigación, que pretende generar un modelo que inserte las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal con la intención de arrojar luz sobre un tema de relevancia social actual. Se revisará la evidencia histórica, académica y empírica que nos esboza un problema que justifica el presente estudio. A continuación se planteará el objetivo general así como los objetivos específicos de la investigación.

Con base en los estudios previos se planteará una hipótesis que dé respuesta a la pregunta de investigación que se origina de la problemática previamente identificada. Posteriormente se diseñará una metodología de investigación de corte cualitativo y cuantitativo cuya consistencia se podrá apreciar en la matriz de congruencia.

## **1.1 Antecedentes**

A nivel internacional, la medición y evaluación en el sector público ha sido objeto de diversos estudios desde la perspectiva de la NGP. Según Behrn (2003), la evaluación no es un fin en sí mismo, pero es indispensable para la toma de decisiones y para asignar los recursos públicos adecuadamente. De hecho, la medición de desempeño ha probado ser una poderosa herramienta para medir la satisfacción y la posición competitiva de las unidades individuales de toma de decisiones públicas (Gass y Prince, 1993). Así entonces, con el objetivo de migrar hacia los sistemas de gestión en materia de seguridad, es necesario contar con un instrumento desarrollado con el rigor de la metodología científica para modelar el desempeño, después de haber esclarecido las variables que lo afectan en cada caso particular.

Uno de los pilares de la Nueva Gestión Pública es la evaluación del desempeño como forma de orientar a las instituciones gubernamentales en sus procesos de toma de decisiones y optimizar, en consecuencia, el servicio público. En este sentido, la presente investigación se inserta dentro del marco conceptual de la NGP, específicamente haciendo hincapié en uno de sus postulados más relevantes: la evaluación. Lo que se busca desarrollar es un modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal, y no una evaluación individual de cada policía.

Como ha sido señalado en la literatura, el desempeño policiaco tiene un impacto significativo en la percepción de seguridad en una localidad determinada (Ashby, Irving y Longley, 2007). En México, estudios recientes han sugerido que la inseguridad y la victimización tienen un impacto negativo en la satisfacción de los ciudadanos con la democracia, así como en la confianza en las instituciones, principalmente en las policiacas y judiciales (Blanco, 2013; Paras-García, López, Vargas y Selingson, 2011). En este sentido, generar herramientas que permitan mejorar la gestión de la seguridad es procurar la democracia institucional.

La confianza en la mayoría de las instituciones que combaten el crimen en México se ha deteriorado durante los primeros años del siglo XXI, particularmente en los estados del norte

del país. Esto se vuelve un círculo vicioso porque la ausencia de confianza en las instituciones de seguridad complica aún más enfrentar el crimen (Blanco, 2013). Lo anterior en virtud de que la policía es la autoridad responsable de asegurar el orden, por lo que altas tasas de criminalidad y percepciones de inseguridad afectarán específicamente los niveles de confianza en ella.

Por ende, la realización de la presente investigación es relevante y oportuna pues el crimen tiene consecuencias tanto para la economía de una nación como para su estabilidad institucional (Soares y Naritomi, 2010). Estas consecuencias sobrevienen porque la confianza en las instituciones está relacionada con el capital social, y el capital social es considerado un motor para el crecimiento económico y el desarrollo humano (Efendic, Pugh y Adnett, 2011; Knack y Keefer, 1997). De hecho, el capital social también está relacionado con mejores resultados en materia de gobernanza y con mayor rendición de cuentas en la esfera pública (Jottier y Heydels, 2012).

De manera análoga, las víctimas del crimen son las menos propensas a participar en política. En este sentido, la erosión de la legitimidad y una alta percepción de inseguridad pueden justificar un gobierno autoritario, por lo que se corre el riesgo de un retroceso democrático en los países con un endeble estado de derecho (Bateson, 2012). Este riesgo es menor en los países donde las instituciones de seguridad gozan de mayor confianza ciudadana, por lo que cualquier incremento en la percepción de seguridad mejorará las condiciones de gobernabilidad y democracia en México (Blanco, 2013). En este sentido, la producción intelectual de la presente investigación puede contribuir a disminuir los índices de inseguridad y, de esta forma, incidir en la estabilidad institucional, la gobernabilidad y el apoyo a la democracia.

## **1.2 Planteamiento del problema**

Como se puede constatar en el deterioro de los indicadores de seguridad pública durante los últimos años analizados en la introducción de la presente investigación, en México existe

actualmente un deficiente desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal. Además, en la literatura científica no se han detectado las variables que inciden en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública en el contexto mexicano, por ello no se ha planteado qué variables inciden en el desempeño institucional, en qué dirección y con qué intensidad.

En Mayo de 2015, las corporaciones de policía municipal de Monterrey y San Pedro Garza García fueron evaluadas mediante el cumplimiento de ciertos indicadores de medición del desempeño cuyas unidades de medida y metas fueron establecidas sin justificación. En los municipios de Cadereyta, Guadalupe, Santa Catarina y Santiago simplemente se establecen metas sin instrumentos de medición específicos en sus respectivos Planes Municipales de Desarrollo. En Apodaca, García y Juárez la única información disponible se encuentra en el segundo informe de gobierno municipal.

Por ende, la presente investigación pretende identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey, en el marco de la Nueva Gestión Pública y de la teoría de las organizaciones, a fin de construir un modelo que explique el desempeño y genere información relevante para la toma de decisiones en materia de seguridad pública local.

Ante la ausencia de antecedentes en la literatura que aborden el objeto de estudio de la presente investigación en México, se especifica la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué circunstancias, procesos, características, medidas, acciones u omisiones inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey? Por lo que los esfuerzos académicos deberán concentrarse o converger en responder esta interrogante que se ha planteado.

### **1.3 Justificación del estudio**

Como se ha mostrado con estadísticas específicas, el área de seguridad pública es un tema muy sensible para la sociedad mexicana, particularmente durante los últimos años. La

investigación de Drake y Simper (2003) resulta relevante para el tema que se aborda en esta investigación. Al respecto, los autores realizaron una evaluación sobre qué insumos y qué resultados debe tener un modelo de medición de la eficiencia de las corporaciones policiacas. Sin embargo, no se ha encontrado evidencia de trabajos académicos en la misma línea realizados en el contexto mexicano.

El trabajo local más cercano al objeto de estudio de esta investigación es el realizado por Escobedo, Delhumeau y Spears (2013), quienes contrastan el sistema municipal de indicadores en materia de seguridad pública municipal con la opinión de los ciudadanos sobre el desempeño policiaco en Ensenada, Baja California, a fin de verificar la validez del sistema de indicadores. En virtud de lo anterior, esta investigación contribuirá a robustecer la literatura actual sobre evaluación de desempeño desde el entorno operativo y con las características organizacionales de las policías municipales en México.

En el mismo marco nacional mexicano, se localizó el estudio de Salgado (2010) donde inserta el concepto de Seguridad Ciudadana, en contraposición al de Seguridad Pública. En el fondo la idea es que la Seguridad Ciudadana abandona el esquema monopólico del gobierno en las tareas de seguridad, para migrar hacia un esquema de corresponsabilidad. En este sentido, y partiendo de que las entidades federativas en México tienen capacidades institucionales muy diversas respecto a la generación, sistematización y utilización de información relacionada con las políticas de seguridad ciudadana, es que Salgado (2010) propone una serie de grupos de indicadores para evaluar el desempeño en materia de Seguridad Ciudadana.

La tendencia en los debates académicos actuales se enfoca en qué características debe tener una institución policiaca local actualmente. Los especialistas coinciden en que ha quedado atrás el enfoque represivo de la policía, para migrar hacia una institución que genere confianza y respete los derechos humanos (Jang, Joo y Zhao, 2010; Salgado y Treviño, 2009; y Soeparman, Geurtz y van den Brink, 2012). En este sentido, se le dará continuidad a las tendencias y conclusiones del mencionado debate teórico, pues servirán como base para aportar al

conocimiento científico un modelo de evaluación del desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, en función de sus objetivos.

La necesidad básica de seguridad en una comunidad actual sólo puede ser cubierta si la policía utiliza métodos científicos y tecnologías de la información para ordenar y controlar el flujo de datos con los que tienen que lidiar diariamente. Ashby, Irving y Longley (2007) argumentan que en la naturaleza de las operaciones policiacas los recursos siempre son limitados, los procesos de producción son menos eficientes que el ideal y la demanda de los consumidores es inestable, regularmente irracional, sin el control del mecanismo de precios, y potencialmente insaciable.

Por ende, aportar luz en el contexto mexicano respecto al desempeño institucional de las corporaciones de policía municipal desde una perspectiva gerencial debe contribuir a mejorar la percepción de seguridad de los ciudadanos, lo que a su vez aumenta el capital social, la capacidad de crecimiento económico y la confianza en las instituciones públicas (Blanco, 2013). Así entonces, la presente investigación va más allá de simplemente contribuir en la arena de la seguridad pública, sino que toca distintos puntos de la vida pública sobre los que existe cierto consenso sobre la necesidad de fomentar su robustecimiento.

Se debe destacar que a pesar de que el modelo se desarrolla para la ZMM en virtud de la limitación de recursos financieros disponibles así como el enfoque en la validez interna del modelo, se pretende que el modelo sea extrapolable a otros municipios mexicanos que compartan una situación económica y sociodemográfica similar. Con ello, la presente investigación contribuirá con un instrumento capaz de aportar sustento para la migración de la administración policiaca municipal tradicional hacia la gestión de seguridad pública local. Lo anterior con el fin de mejorar los resultados que en esta materia se brindan a los ciudadanos.

Finalmente, por el lado empírico, el desarrollo de esta investigación fortalecerá las capacidades de las corporaciones de policía municipal y les permitirá conocer el modelo que se propondrá para obtener información y tomar mejores decisiones. Así mismo, en la medida en que sea

aplicada, contribuirá a mejorar la gestión de políticas públicas municipales de seguridad. Se asevera lo anterior en virtud de que un modelo que explique el desempeño institucional es un medio y no un fin en sí mismo, y su utilidad práctica se circunscribe a ser una herramienta para conocer y retroalimentar las políticas gubernamentales en el contexto operativo.

#### **1.4 Objetivo General y Particulares**

El objetivo general de la investigación es identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey, a fin de proponer un modelo que permita generar información relevante para la toma de decisiones en materia de seguridad pública local, en el contexto mexicano.

Para la consecución de lo anterior, se establecen como objetivos particulares:

- Detallar y comparar el diseño institucional actual de las corporaciones de policía municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey.
- Identificar las variables que inciden en el desempeño policiaco a partir de los postulados de Nueva Gestión Pública, la Teoría de Organizaciones y entrevistas a profundidad realizadas en la presente investigación.
- Examinar si existe correlación entre las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey.

#### **1.5 Hipótesis**

Las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey son, por el lado de los insumos, el costo total del departamento de policía y su total de personal de tiempo completo. Por el lado

de los resultados, como medida de eficiencia, el número de reportes de crimen total resueltos; como medida de calidad, el tiempo de respuesta ante una llamada de emergencia y; como medida de efectividad, la tasa de criminalidad.

## **1.6 Marco Conceptual**

Dentro del enfoque neo-institucional de las instituciones, se encuentra el constructo de las organizaciones institucionalizadas. Las corporaciones policiacas, eje central de la presente investigación, están inmersas dentro de los límites de las organizaciones institucionalizadas (Crank, 2003). Hasta el momento existen tres teorías que explican el comportamiento de estas corporaciones: la teoría de la circunstancia, la teoría técnico-racional y la teoría institucional. Las primeras dos de la lista comparten el elemento utilitario de su filosofía, mientras que la tercera genera el llamado problema de la acción social al compararse con las primeras.

Al explicar cómo se desenvuelven estas organizaciones institucionalizadas llamadas corporaciones policiacas, la teoría de la circunstancia sostiene que la corporación maximiza su capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias del contexto social para poder sobrevivir. Por su parte, la teoría técnico-racional sostiene que la corporación de policía maximiza la eficiencia, por lo que cada decisión tomada debe, en el fondo, buscar lograr más objetivos con el menor costo posible. Finalmente, la teoría institucional de las corporaciones policiacas sostiene que el elemento que se maximiza son los valores. Esto implica que las corporaciones policiacas tienen un esquema de valores subyacente sobre lo que se toman las decisiones discriminando entre los posibles cursos de acción (Langworthy, 1986).

Para fines de la presente investigación, se enmarcará a las corporaciones de policía municipal como organizaciones institucionalizadas que privilegian los valores. Las decisiones se toman en una lógica racional, con base en cálculos de costos y efectividad, pero dentro de un contexto de valores comúnmente aceptados. Así, las metas se establecen y jerarquizan con base en los valores institucionales. Y las decisiones se toman con base en estos valores con la finalidad de preservar las motivaciones fundamentales de la organización de policía y su razón de ser.



Sin embargo, conviene tener presente la teoría técnico racional, pues es el fundamento de la doctrina de mando y control, tan popular en la década de los 70. A su vez, esta doctrina de mando y control es el sustento de la administración policiaca tradicional (Scott y Meyer, 1983). Sin embargo, en la mayoría de los países desarrollados se ha logrado migrar del paradigma tradicional policiaco a la gestión policiaca. Donde el sustento burocrático, firmemente vertical y de enfoque netamente positivista se ve superado por un sustento gerencial, más horizontal y enfocado a resultados operativos.

La gestión del desempeño policiaco se encuadra dentro del apartado teórico de la Nueva Gestión Pública (NGP). Lo hace en el sentido de utilizar estándares de desempeño para retroalimentar al sistema, con una postura de servicio al cliente. Uno de los pilares de la NGP es la evaluación, y precisamente la gestión de desempeño no se puede concebir sin el componente de la evaluación sistemática y periódica. La introducción de este nuevo paradigma ha sido lento en México, sin embargo, trabajos como el que se desarrolla en la presente investigación están orientados a coadyuvar con este propósito.

La gestión del desempeño ha sido definida por Shane (2010b) como el esfuerzo sistemático de mejora continua a través de un proceso de establecimiento de metas e implantación de estándares de calidad, a fin de recolectar, analizar y reportar flujos de información que permitan mejorar el ejercicio individual y colectivo. De manera análoga, el desempeño policiaco ha sido definido como “una medición que utiliza los métodos de las ciencias sociales para determinar qué tan bien una agencia está realizando su trabajo” (Whitaker, Mastrofski, Ostrom, Parks y Percy, 1982, p. 01).

Según la *International City/County Management Association* (ICMA, 1997, citado en Nyhan y Martin, 1999), la medición del desempeño de la policía local requiere considerar los insumos, los resultados y los factores ambientales. Los insumos son, según los mencionados autores, el conjunto de esfuerzos o costos incurridos en la operación del departamento de policía municipal. Los resultados hacen referencia a las “medidas de eficiencia, calidad y efectividad, o cualquier combinación de ellas, que reflejan el efecto de la operación del departamento de

policía” (Lewin y Morey, 1986, p. 273). Por su parte, los factores ambientales afectan al modelo de medición del desempeño pero la corporación de policía tiene poca o nula influencia sobre ellos.

En esta investigación se utilizará como base teórica el modelo planteado por Nyhan y Martin (1999), en virtud de ser el modelo aplicable en el ámbito municipal más reconocido por la literatura internacional (García-Sánchez, Rodríguez-Domínguez y Domínguez, 2013; Gorman y Ruggiero, 2008), así como el que tiene mayor capacidad de síntesis y fundamentación de las variables utilizadas. En dicho modelo, los insumos policiacos se pueden resumir en dos variables: el costo total del departamento en pesos mexicanos y el total de empleados de tiempo completo. Los factores ambientales se sintetizan en número de habitantes del municipio e ingreso *per cápita* de los mismos.

Por el lado de los resultados, el modelo de Nyhan y Martin (1999) los divide en una variable de eficiencia, una de calidad y una eficacia. Respecto a la eficiencia, el indicador se operacionaliza a través de la tasa de crímenes resueltos. La calidad del departamento de policía se mide con el tiempo que tarda una unidad de la corporación en llegar al lugar reportado después de haber recibido una llamada de emergencia. Finalmente, la eficacia se computa con la tasa de criminalidad total en el municipio en cuestión. En el fondo, lo que implica es que el desempeño policiaco es la transformación de insumos en resultados, a pesar de la influencia de factores ambientales incontrolables.

Respecto a la medición de desempeño en departamentos de policía municipal, distintos autores han abordado el tema en diferentes países desde el Análisis Envolvente de Datos, que ha sido el método más recurrido por los investigadores debido a sus bondades estadísticas (García-Sánchez, Rodríguez-Domínguez y Domínguez, 2013; Gorman y Ruggiero, 2008; Nyhan y Martin, 1999). Como complemento a la medición del desempeño, se han estudiado los factores que influyen en la satisfacción con los servicios locales de policía (Dukes, Portillos y Miles, 2009), así como los factores exógenos que afectan el desempeño policiaco (Shane,

2010a). Sin embargo, de acuerdo con la literatura revisada, en México estos esfuerzos académicos aún no han sido llevados a cabo.

La motivación utilitaria de esta investigación se basa en la evidencia presentada por Blanco (2013), donde se muestra que a mayor percepción de seguridad pública, mayor es el apoyo y satisfacción de los ciudadanos con la democracia. Así mismo, crea un espiral positivo que aumenta la confianza en las instituciones en lo general y en las corporaciones policiacas en lo particular. Finalmente, este incremento en la confianza institucional deviene en un aumento en el capital social, lo que mejora las condiciones de gobernanza, rendición de cuentas y desarrollo económico.

### **1.7 Modelo de investigación**

Este estudio adopta un enfoque de investigación mixto, tanto cualitativo como cuantitativo, de corte transversal. En virtud de que se trabaja en un área que no ha sido explorada en el contexto mexicano, la investigación cualitativa nos dará luz para posteriormente realizar la investigación cuantitativa. El enfoque cualitativo permitirá desentrañar del contexto regional las variables relevantes para plantear el modelo de desempeño institucional a que aspira el presente estudio.

El alcance de la investigación es explicativo, ya que se pretende conducir al lector a un sentido de comprensión y entendimiento del fenómeno del desempeño policiaco en la ZMM. Por ello, el estudio se orienta a la comprobación de una hipótesis de tercer grado, identificando y analizando las causas (variables independientes) y sus resultados (variables dependiente). Para ello, cada una de las variables que hipotéticamente inciden en el desempeño institucional que se estudia, tendrán asociada una dirección de incidencia, ya sea positiva o negativa.

Para conocer la realidad operativa, así como los mecanismos con que actualmente se evalúan a las corporaciones de policía municipal en los distintos municipios de la ZMM, con sus ventajas y áreas de oportunidad, se requiere el uso dos métodos de investigación, uno cualitativo primero y uno cuantitativo después. La técnica cualitativa pertinente es la entrevista a

profundidad. Las técnicas cuantitativas serán las encuestas, el análisis envolvente datos y la regresión lineal múltiple. La investigación permitirá identificar, describir, medir y evaluar las variables relevantes que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal en la ZMM.

El modelo en que se sustenta el presente estudio es el propuesto por Nyhan y Martin (1999) ya que según diversos autores (García-Sánchez, Rodríguez-Domínguez y Domínguez, 2013; Gorman y Ruggiero, 2008) es el modelo más ampliamente aceptado entre la comunidad académica respecto a la medición de desempeño en el ámbito municipal. Así mismo, es reconocido como un modelo con una sólida fundamentación de las variables utilizadas. Este modelo será complementado por los resultados de la investigación cualitativa y será probado en la etapa de investigación cuantitativa.

Con base en dicho modelo, el desempeño policiaco es la transformación de insumos en resultados, con la influencia de factores ambientales. Los insumos policiacos se pueden resumir en dos variables: el costo total del departamento en pesos mexicanos y el total de empleados de tiempo completo. Los factores ambientales se sintetizan en número de habitantes del municipio e ingreso per cápita de los mismos.

Por el lado de los resultados, se consideran tres variables: una de eficiencia, una de calidad y una eficacia. Respecto a la eficiencia, el indicador es la tasa de crímenes resueltos. La calidad del departamento de policía se mide con el tiempo que tarda una unidad de la corporación en llegar al lugar reportado en una llamada de emergencia por algún ciudadano. Finalmente, la eficacia se computa con la tasa de criminalidad total en el municipio en cuestión. De esta forma es que Nyhan y Martin (1999) modelan el desempeño policiaco, y se seguirán sus postulados en la presente investigación.

### **1.8 Diseño de la investigación**

Al haber definido que el enfoque del estudio es mixto, de corte transversal y con alcance explicativo, podemos establecer el diseño de la investigación. La delimitación temporal del

estudio se circunscribe en cuanto a la recolección de datos de fuentes primarias en los años 2014 y 2015 para las entrevistas a profundidad y encuestas de satisfacción ciudadana. Para los datos obtenidos de fuentes secundarias y terciarias, recurriremos a los datos más recientes, que en nuestro caso todos son de 2014 y 2015, a excepción de la población donde el censo más reciente es de 2010 y es el que se utiliza.

La técnica cualitativa utilizada es la entrevista a profundidad semiestructurada con pilotaje. Esta investigación permitirá analizar el fenómeno para identificar y describir las variables relevantes de nuestro objeto de estudio. Las técnicas cuantitativas son las encuestas de satisfacción ciudadana con un muestreo por puntos de afluencia con 300 muestras, el Análisis Envolvente de Datos para construir la variable dependiente y la especificación de un modelo logarítmico donde el desempeño institucional es la variable dependiente utilizando el método Mínimos Cuadrados Ordinarios.

#### 1.8.1 Primer estudio: Entrevistas a profundidad semi-estructuradas.

Se utilizó el método cualitativo de entrevistas a profundidad en virtud de que la presente investigación pretende, en primera instancia, obtener información tanto documental como empírica respecto a las técnicas o metodologías de evaluación del desempeño de las corporaciones policiacas que actualmente operan en la ZMM. Así mismo, dicho método cualitativo permitió revelar algunas variables que influyen en el contexto mexicano y que no han sido destacadas en la literatura científica internacional.

Se descartaron otros métodos cualitativos de obtención de información como la etnografía, narrativa oral de vida o los grupos de enfoque pues la aproximación mediante entrevistas a los participantes que a continuación se detalla es la más factible en razón del tiempo disponible de los servidores públicos y con el objetivo de maximizar la posibilidad de que estén dispuestos a contestar las preguntas. Así mismo, en virtud de la naturaleza del tema y sus reservas intrínsecas, las respuestas personales y en privado son preferibles.

1.8.1.1 Participantes. Se realizó un muestreo por conveniencia, eligiendo por cada municipio de la ZMM a un participante tomador de decisiones con nivel jerárquico de secretario o director de seguridad pública, un participante administrativo con nivel jerárquico de coordinador y dos participantes operativos con nivel jerárquico de policía raso. Se inició con los municipios de Monterrey y San Pedro Garza García en virtud del mayor acceso a la información por parte del investigador, y se seguirá eligiendo un municipio adicional por conveniencia, con su respectivo cuarteto de participantes, hasta llegar al punto de saturación de la información, es decir, donde las respuestas se repitan y no haya nueva información.

Los municipios elegidos posteriormente, por la disponibilidad para realizar el estudio, fueron San Nicolás y Santa Catarina. Una vez que se terminó de entrevistar a los sujetos bajo estudio se determinó que se alcanzó el punto de saturación de la información. Cabe destacar que no fue posible terminar todas las entrevistas en el segundo semestre año 2014, por lo que también se extendieron algunas de ellas al primer semestre del año 2015. En este sentido se debe mencionar que la investigación comprendió dos años calendario.

1.8.1.2 Procedimiento. Se aplicó una prueba piloto con el coordinador administrativo de la Secretaría de Seguridad Municipal de San Pedro Garza García, para asegurar la claridad de las preguntas y que éstas cumplieran con su cometido. A partir de ello, fue necesario replantear las preguntas A.2 y C.1. Así mismo, se invirtió el orden de las preguntas A.3 y A.4 para darle un hilo conductor más congruente a la batería de preguntas. Además, ante la falta de tiempo de los funcionarios públicos, se descartó el realizar los comentarios de cortesía entre preguntas para animar a que siga contestando. Se optó por únicamente preguntar inmediatamente una pregunta tras otra.

Originalmente, el planteamiento de las preguntas A.2 y C.1 no permitía a los entrevistados captar el sentido de la pregunta en primera intención. Además, se adicionaron al cuestionario las preguntas B.2 y B.3 para contrastar el modelo teórico base de la presente investigación (Nyhan y Martin, 1999) con la realidad operativa de la ZMM. Así mismo, la inclusión de las preguntas B.2 y B.3 permiten robustecer la congruencia de los objetivos, las variables teóricas

y el instrumento de investigación. En este caso, el instrumento es el guion de las entrevistas a profundidad semi-estructuradas.

A partir de las correcciones derivadas de la prueba piloto con el coordinador administrativo, también resultó conveniente ajustar las entrevistas a profundidad del primer nivel jerárquico y del nivel operativo en los apartados A y C, para darle la consistencia que se obtuvo como sugerencia en la prueba piloto. No se puede realizar prueba piloto para el primer nivel jerárquico pues únicamente existe un Secretario por cada municipio, y sería poner en riesgo esa información valiosa. La prueba piloto con los policías rasos no fue necesaria en virtud de que las correcciones derivadas de la prueba administrativa se pueden extrapolar.

Las entrevistas se realizaron durante el segundo semestre del año 2014 en el lugar que establecieron los entrevistados, velando porque fuera el apropiado para el mejor flujo de información. La duración de las entrevistas fue de alrededor de 40 minutos, con un promedio de 1.1 sesiones por participante. Las entrevistas no pudieron ser grabadas en video como se planteó inicialmente debido al rechazo del mismo personal de seguridad. Sin embargo, pudieron ser grabadas en audio con la restricción de que en caso de ser reproducidas las voces serían distorsionadas.

Con dicha grabación, las entrevistas pudieron ser transcritas y procesadas para agrupar y dar consistencia a los resultados. Los avances y resultados preliminares se plantean en el capítulo denominado comprobación cualitativa que se presenta más adelante en este trabajo. Con ellos, es posible plantear con mayor sustento la posterior comprobación cuantitativa y los mismos planteamientos que habrán de autocorregirse dentro de la batería de preguntas de las entrevistas a profundidad de los siguientes municipios.

1.8.1.3 Guion de las entrevistas. En virtud del enfoque semi-estructurado de las entrevistas, el guion será flexible pero se concentrará en clarificar la realidad operativa, los mecanismos actuales de evaluación, así como en confirmar o rechazar la viabilidad de ciertos mecanismos de evaluación propuestos en la literatura internacional, con la finalidad de estar en posición

de plantear un modelo de desempeño institucional de las policías municipales que sea exhaustiva y viable en la realidad de la Zona Metropolitana de Monterrey.

El estilo de las entrevistas debe ser semi-estructurado para permitir la desviación temática necesaria para capturar toda la información relevante para la consecución de los fines de la investigación. Así mismo, a pesar de que se grabaron en audio las entrevistas, se realizó un acuerdo de confidencialidad de no revelar los nombres de los participantes para que se sintieran con la mayor libertad de brindar la información solicitada. De la misma manera se les comentó explícitamente los beneficios que se pueden lograr con los resultados del estudio para las corporaciones de policía municipal.

#### 1.8.2 Segundo estudio: Regresión Lineal Múltiple de una especificación log-log.

1.8.2.1 Procedimiento. Se estimarán por separado diversas combinaciones de variables explicativas del desempeño institucional sugeridas por la investigación cualitativa y la literatura precedente. Se buscará encontrar el modelo que tenga una mayor bondad de ajuste, posea variables independientes estadísticamente significativas a un nivel de significancia del 5% y se encuentre libre de problemas de multicolinealidad y autocorrelación de los residuos. Se estimarán las regresiones mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los datos se correrán en logaritmos naturales para suavizar las desviaciones de la media, disminuir la correlación entre las variables independientes y para obtener *Betas* en relación a porcentajes de variación.

1.8.2.2 Construcción de variable dependiente. La variable dependiente de nuestro modelo es el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, que es un constructo que sólo se puede obtener a partir de contrastar los diferentes insumos y resultados de las corporaciones municipales por separado. Para lograrlo, se utilizará la técnica de Análisis Envolvente de Datos (AED) para generar una “frontera de posibilidades de desempeño” de acuerdo a la información disponible y se evaluará el desempeño de cada corporación individual de acuerdo con su distancia a la frontera y se le asignará un *score* o una



calificación. El conjunto de esos *scores* será la variable cuantitativa dependiente que se introducirá a la regresión lineal múltiple.

De esta manera, se revelará qué tan eficientes y eficaces son cada una de las corporaciones de policía municipal respecto al resto, en una calificación del 0 al 1, donde cero es nulo desempeño y 1 es la corporación de policía con el mejor desempeño al convertir sus insumos en resultados de la mejor manera. Es decir, los mejores resultados con los menos recursos utilizados, considerando los factores ambientales-incontrolables dentro de la ecuación. Posteriormente esta información se relacionará con el conjunto de variables encontradas en la literatura y en nuestra investigación cualitativa para establecer cuál es el mejor modelo para plantear la relación entre el desempeño institucional y las variables que inciden en el mismo.

1.8.2.3 Construcción de variable “Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana”. Tanto en los resultados del estudio cualitativo de la investigación como en la literatura científica más reciente referente al desempeño de las corporaciones de seguridad local (Dukes, Portillos y Miles, 2009; Gass y Prince, 1993), la satisfacción de los ciudadanos es un factor que se debe considerar para estar en posición de plantear un modelo que explique las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal, particularmente en las variables de resultados que se entregan a la sociedad.

Para lograr un indicador único, comparable y consistente entre las corporaciones que se analizan en nuestro modelo cuantitativo de regresión lineal múltiple al respecto de satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal, se decidió realizar encuestas directamente a los ciudadanos de los municipios de Monterrey, San Pedro, San Nicolás, Santa Catarina, Guadalupe, Apodaca y Escobedo. Se utilizará una escala de Likert de cinco puntos para medir la satisfacción.

En una primera instancia se planteó la posibilidad de aplicar las encuestas directamente en las instalaciones de seguridad pública municipal a personas que acaban de recibir el servicio de policía municipal. Sin embargo, el resultado del pilotaje nos arrojó que los ciudadanos que se

encuentran en las instalaciones de seguridad municipal normalmente están recibiendo un servicio administrativo o trámite municipal, y no necesariamente han requerido servicios de seguridad. Por otra parte, el flujo de ciudadanos que acuden es muy reducido, por lo que se requerirían demasiados días para tener una muestra suficiente.

En virtud de lo planteado en el párrafo anterior es que se decidió aplicar las encuestas de manera aleatoria en la plaza principal de cada municipio, donde independientemente de la tasa de rechazo de las encuestas se tendrá una muestra de  $n=30$  para cumplir con el parámetro mínimo asintótico para que tiende a lo representativo. En total se aplicarán 210 encuestas en los siete municipios antes mencionados y se utilizará el software SPSS para procesar los resultados.

El promedio de los resultados de las preguntas de la encuesta (Ver Anexo iv) en cada municipio será utilizado para construir la variable de satisfacción ciudadana en el municipio respectivo. De esta manera se habrá completado la base de datos necesaria para poder correr la regresión lineal múltiple donde se pueda observar cuantitativamente cuáles son las variables relevantes para explicar el desempeño institucional que aborda la investigación.

## 1.9 Matriz de congruencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS PARTICULARES	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
El deficiente desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en el contexto mexicano.	¿Qué circunstancias, procesos, características, medidas, acciones u omisiones inciden en el desempeño institucional de las corp. de seguridad pública mpal. en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM)?	Identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detallar y comparar el diseño institucional actual de las corporaciones de policía municipal en la ZMM.</li> <li>• Identificar las variables que inciden en el desempeño policiaco a partir de los postulados de la NGP, la Teoría de Organizaciones y entrevistas a profundidad realizadas en la presente investigación.</li> <li>• Examinar si existe correlación entre las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM.</li> </ul>	<p><u>Teoría General de Organizaciones</u> Fayol (1949), Taylor (1903), Gulick y Urwick (1953), Ramió y Ballart (1993).</p> <p><u>Teoría Institucional de la Policía</u> Crank y Langworthy(1992) Crank (2003); Ashby, eal. (2007) Goldstein (1979) Langworhy(1986)</p> <p><u>NGP</u> Aucoin (1995);Pollit y Bouckaert (2000).</p> <p><u>Variables de desempeño policía</u> Nyhan &amp; Martin (1999). Drake &amp; Simper (2003). Jang, eal. (2010); Lum; Koper &amp; Telep(2011); Shane (2010); Soeparman, et al. (2012).</p> <p><u>Mediciones y modelos nacionales e internacionales</u> Dukes, eal(2009); Escobedo, eal. (2013); García-Sánchez, e(2013); Gorman &amp; Ruggiero (2008); Carrington et al (1997).</p>	<p>Las variables que inciden en el desempeño institucional de las corp. de seguridad pública mpal. en la ZMM son:</p> <p>Insumos: 1.Costo total del depto de Policía(-). 2. Total de personal de tiempo completo(-).</p> <p>Resultados: 1.Medida de eficiencia: Número de reportes de crimen unificado resueltos(+). 2.Medida de calidad: Tiempo de respuesta(-). 3.Medida de efectividad: Tasa de criminalidad(-).</p>	<p><u>Insumos:</u> 1.Costo total del depto de Policía. 2. Total de personal de tiempo completo.</p> <p><u>Resultados:</u> 1.Medida de eficiencia: Número de reportes de crimen unificado resueltos. 2.Medida de calidad: Tiempo de respuesta a llamado de emergencia. 3.Medida de efectividad: Tasa de criminalidad.</p>	<p>Enfoque de investigación mixto de corte transversal con alcance explicativo.</p> <p><u>Técnica cualitativa:</u> Entrevistas a profundidad. La investigación permitirá analizar el fenómeno para identificar y describir las variables relevantes de nuestro objeto de estudio.</p> <p><u>Técnica cuantitativa:</u> 1. Encuestas de satisfacción ciudadana. Muestreo por puntos de afluencia n=300. 2. Análisis Envolverte de Datos para construir la VD. 3. Modelo en especificación log-log donde el desempeño institucional es la variable dep y se correrá con el método Mínimos Cuadrados Ordinarios.</p>	<p><u>CUALITATIVO:</u> Tres guías de entrevistas a profundidad semiestructura: 1.Directivos, 2.Admivos y; 3.Operativos de las corp. municipales.</p> <p><u>CUANTITATIVO:</u> 1. Cuestionario de encuesta en escala de Likert de 5 puntos. 2. Análisis Envolverte de Datos para construir el desempeño relativamente con respecto a las demás corp. 3. Regresión lineal múltiple de modelo log-log donde desempeño institucional es la variable dependiente utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios.</p>

## **CAPÍTULO II. TEORÍA DE LAS ORGANIZACIONES: ENFOQUE POLICIACO TRADICIONAL**

La manera en que las instituciones se constituyen y operan ha sido objeto de diversos estudios desde la teoría de las organizaciones. Esto resulta relevante en virtud de que la estructura organizacional influye en el flujo de información, la toma de decisiones, las relaciones jerárquicas, y la gestión de los recursos humanos, financieros, materiales y técnicos (Villarreal, 2012). En este sentido, es relevante el estudio de la teoría de las organizaciones para los fines de la presente investigación ya que la eficacia institucional tanto en el sector público como en el privado depende del tipo de diseño organizacional. Por ende, el éxito o fracaso de las instituciones obedece, en gran medida, a su esquema institucional.

En este capítulo se revisarán los antecedentes de la teoría de las organizaciones en lo general, así como las teorías contemporáneas en la materia. Así mismo, se revisará la teoría de la organización y su adaptación en la administración pública en lo general. Para ello se analizarán las dimensiones de las organizaciones públicas, los ámbitos de las organizaciones públicas y los enfoques de la teoría organizativa pública. Entre estos enfoques destacan la visión clásica, la neoclásica y la contemporánea.

Posteriormente, se analizará el marco teórico organizacional en el que tradicionalmente se han encuadrado las corporaciones policiacas. Lo anterior con el objetivo de revisar el marco conceptual en que durante muchos años se ciñeron las operaciones de policía. De esta manera, el presente capítulo servirá como antecedente teórico de las organizaciones policiacas, que al mismo tiempo es el motor de cambio hacia el enfoque de la NGP en materia de seguridad, que requiere evaluar el desempeño de las corporaciones de policía municipal.

### **2.1 Teoría general de las organizaciones**

De acuerdo con Henri Fayol (1949), uno de los principales autores dentro del enfoque clásico de la administración, el término organización se define como una etapa estática de las funciones administrativas. Entre estas funciones se encuentran, según el citado autor, los

fundamentos de la administración que son: División del trabajo, autoridad, disciplina, y unidad de mando.

Sin embargo, en la literatura contemporánea se pueden encontrar otras definiciones de organización. Por ejemplo, Weber, Roth y Wittich (1978) delimitan organización a un grupo de personas habituadas a obedecer órdenes y que tienen interés personal en la continuación del dominio por su participación en los beneficios. Por su parte, Katz y Kahn (1966) lo constriñen a un sistema energético de entrada y salida consistente en actividades reguladas por varios individuos que son complementarias o interdependientes, con cierto resultado o rendimiento común.

Para el diseño de una organización, así como para su propia evaluación, se deben considerar los rubros complejidad, formalización y centralización (Robins, 1994). Respecto a la complejidad, ésta se determina por el grado de diferenciación en una organización según la división del trabajo y los canales de coordinación. La formalización se refleja en la medida en que una organización se basa en reglas y procedimientos para dirigir la conducta de los individuos. Por último, la centralización se determina por quién toma las decisiones respecto a un ámbito geográfico o jerárquico.

De acuerdo con Harmon y Mayer (2001), las obras más influyentes sobre organizaciones y relaciones humanas han sido las de Max Weber, Frederick Taylor y Chester Barnard. Estos autores son considerados los padres de la teoría de la organización y de la perspectiva científica de la administración pública. Max Weber desarrolló el modelo de burocracia ideal; Taylor, enfocado en la eficiencia de gestión, se concentró en el entorno organizacional óptimo; y Barnard buscaba potenciar el factor humano, reconociendo que las organizaciones son sistemas que coordinan esfuerzos individuales.

Sin embargo, el trío de autores mencionados en el párrafo precedente no son los únicos referentes teóricos de la organización. Se han identificado otras corrientes distintas de pensamiento que han sido agrupadas en seis posturas teóricas definidas y delimitadas como

teoría neoclásica, teoría de sistemas, teoría de relaciones humanas, teoría de mercado, teoría crítica interpretativa y teorías emergentes (Harmon y Mayer, 2001).

La teoría neoclásica tiene como unidad de análisis la toma de decisiones intraorganizacionales, y establece como el objetivo de la organización el logro instrumental de fines establecidos previamente. En esta teoría, las organizaciones operan en condiciones inciertas donde el pensamiento precede a la acción. En la teoría de sistemas, la unidad de análisis es el sistema organizacional de manera holística, y el objetivo es el mantenimiento y dirección de la organización frente a la incertidumbre ambiental. El punto de vista es de dirección general. Respecto a la teoría de las relaciones humanas, el centro de estudio es el ser humano que se actualiza constantemente, y la dinámica busca la promoción del crecimiento y el desarrollo personal mientras se alcanzan metas de la organización.

Por su parte, en la teoría de mercado, las organizaciones son diseños de estructuras eficientes para asignar recursos y maximizar la utilidad agregada al menor costo posible. Ahora, de acuerdo a las teorías críticas interpretativas, las organizaciones desarrollan procesos no coercitivos para lograr un consenso respecto a los propósitos comunes y relaciones sociales, considerando el significado subjetivo de todos los actores, incluyendo miembros y clientes de la organización. Finalmente, las teorías emergentes promueven el crecimiento individual mediante una comprensión reflexiva de la experiencia psíquica, descubriendo propósitos compartidos que surgen de la experiencia social y no del pensamiento racional.

#### 2.1.1 Teoría de la organización y administración pública

La administración pública, ya sea de nivel municipal, estatal o federal, es una organización a la que le corresponde satisfacer el interés general de sus respectivas comunidades. Toda administración pública es una organización, pero al mismo tiempo las entidades que forman parte de ella, ya sean departamentos centrales u organismos descentralizados, pueden considerarse global o parcialmente como organizaciones para efectos de la presente investigación. Esto es independiente de que su entorno esté configurado por otras unidades

administrativas y que sus objetivos y decisiones estén condicionadas por los criterios de instancias superiores (Ramíó, 1999).

Es decir, el Gobierno de una entidad federativa, por ejemplo, es una organización en sentido estricto. Pero cualquiera de sus unidades administrativas de toma de decisiones, formalmente autónomas, descentralizadas o centralizadas, pueden ser analizadas como si fueran organizaciones con entidad propia, ya que poseen todos los elementos que caracterizan a una organización en los términos desarrollados en el apartado anterior y lo que se desarrollará en los siguientes.

Por ello, es necesario analizar las diversas unidades administrativas que configuran las administraciones públicas, como organizaciones según la teoría general de las organizaciones. De hecho, las organizaciones son fenómenos complejos que poseen varias dimensiones y, en consecuencia, deben ser analizadas desde distintos enfoques y con diferentes niveles de tratamiento. Una organización articula varias dimensiones que requieren enfoques específicos y precisos, pero sin perder de vista una comprensión más global que permita apreciar los puntos de contacto, las sinergias entre las distintas dimensiones, así como sus diferencias irreconciliables.

De acuerdo con Ramíó (1999), en principio, debe ser posible apreciar cómo las distintas corrientes o enfoques de la Teoría General de las Organizaciones aplicada a la Administración Pública han tendido a analizar con profundidad sólo algunas de estas dimensiones. El problema es que estos enfoques parciales que han dejado al margen al resto de las dimensiones que también son relevantes. Esto ha sido un error, ya que no es posible analizar sólo una parte de los elementos substantivos de las organizaciones e intentar comprender su lógica global de funcionamiento y su problemática.

Como se analizó en el apartado anterior, en los años sesentas la Teoría General de las Organizaciones dio un salto cualitativo importante de la mano de la Teoría General de Sistemas al comprender que las organizaciones debían analizarse de manera integral sin dejar de lado

ninguna de sus dimensiones fundamentales. En este sentido, una organización, en el caso de la presente investigación una organización pública, agrupa las siguientes dimensiones fundamentales: Entorno, objetivos, estructura administrativa, recursos humanos, recursos tecnológicos, financieros y materiales y, finalmente, procesos administrativos particulares.

### 2.1.2 Dimensiones de las organizaciones públicas.

Para comprender de manera conjunta las dimensiones que configuran las organizaciones con el objetivo de comprenderlas como fenómenos integrados. Esta forma de concebir las organizaciones padece de un excesivo esquematismo y de una orientación muy técnica que no permite comprender algunas dimensiones que tienen una relevante influencia en el desarrollo y en las aportaciones de las organizaciones públicas. Teniendo esto en mente es que se debe encuadrar teóricamente las corporaciones de policía municipal.

En su conjunto, los avances y aportaciones de la Teoría General de las Organizaciones durante los últimos treinta años permiten apreciar que las organizaciones son algo más que objetivos, estructuras, recursos humanos, entre otros factores. Es decir, son algo más que un conjunto de elementos que configuran una dimensión particular. Las organizaciones son también entidades sociales que tienen sus propias dinámicas políticas y que poseen sus propios mitos, valores e ideología. Poseen realidades que tienen sus propios parámetros culturales. Atendiendo a esta nueva dimensión, los análisis organizativos deben tener presente el ámbito político y cultural de las organizaciones públicas, que tienen intrínsecamente sus valores arraigados.

Además, es necesario añadir un elemento implícito en cualquier análisis organizativo: las estrategias de mejora de los elementos de las organizaciones. El análisis organizativo tiene como objetivo ayudarnos a comprender mejor las pautas de funcionamiento de las organizaciones, sus debilidades y sus fortalezas y las causas de las mismas. Es necesario clarificar conceptos e instrumentos que nos ayuden a comprender y detectar aciertos y desaciertos de las organizaciones. Así mismo, identificar las fortalezas y debilidades de las



organizaciones. En definitiva, cualquier análisis organizativo comporta de forma implícita o explícita una dimensión o ámbito de control, cambio y mejora de la organización.

### 2.1.3 Ámbitos de las organizaciones públicas

Una vez que se han añadido las dimensiones de carácter político, cultural, de control y de mejora, como se analizó en el apartado anterior, se está en posición de tener una imagen más completa y ordenada sobre los ámbitos conceptuales fundamentales que agrupa cualquier organización pública. En este sentido, una organización pública se articula en tres grandes ámbitos: ámbito sociotécnico; ámbito político-cultural; y ámbito de control y mejora (Ramíó, 1999). En este marco de referencia se enmarca el análisis que se desarrollará en los próximos párrafos del presente apartado.

Para iniciar, el ámbito sociotécnico agrupa todos los elementos clásicos que posee cualquier organización y que desde hace más de tres décadas han suscitado el interés de los analistas organizativos. El entorno, los objetivos, las estructuras, los recursos financieros y materiales, y los procesos administrativos se configuran como un conjunto de elementos diferenciados que pueden ser analizados con unos conceptos y unos instrumentos técnicos muy bien estructurados. Por eso no resulta raro que estos sean los elementos clásicos que componen el ámbito más ortodoxo de análisis.

Respecto al ámbito político-cultural, este representa una forma novedosa de analizar las organizaciones públicas como realidades políticas donde diversos actores tienen sus propios objetivos que intentan alcanzar mediante estrategias que diseñan en función de su capacidad de control de los recursos y de su influencia en los procesos de toma de decisiones. Actores intraorganizativos que tienen objetivos muy diversos y que luchan por dominar espacios compartidos generándose lógicas de conflicto. Además, las organizaciones agrupan unos parámetros culturales específicos que representan unos mecanismos claramente perceptibles como costumbres, rituales y símbolos, pero difíciles de definir como mitos, valores e ideología,

que facilitan la articulación y cohesión de los distintos miembros individuales y colectivos de una organización.

Finalmente, se encuentra el ámbito de control y mejora, donde las organizaciones controlan sus elementos, sus procesos y actuaciones, revisan si las dinámicas atienden a todo lo que previamente se ha decidido y programado. Para ello se diseñan sistemas de información y control que facilitan el diagnóstico continuo de los elementos organizativos y, en caso necesario, se impulsan lógicas de cambio y de mejora organizativa. Las organizaciones públicas están inmersas en una constante transformación en su intento de adecuar sus realidades internas a las nuevas exigencias de sus entornos. Normalmente estas exigencias provienen de los ciudadanos o grupos de presión organizados.

## **2.2 Enfoques de la teoría organizativa pública**

La moderna Teoría de las Organizaciones tiene apenas un siglo de antigüedad. Es una disciplina joven pero, al mismo tiempo, compleja debido a la gran cantidad de escuelas, corrientes o enfoques que ha ido generando durante este tiempo de existir. Presentar de una manera clara, ordenada e interrelacionada las diferentes líneas del pensamiento organizativo tiene una tremenda dificultad ya que, como lo señala Pfeffer (1989), "el campo de la teoría de la organización se asemeja cada vez más a un cargado matorral en lugar de parecerse a un jardín cuidado con esmero". Las distintas perspectivas o teorías organizativas se pueden clasificar en tres grupos en función de su aparición en el tiempo: Enfoques clásicos, neoclásicos y contemporáneos.

Respecto a los enfoques clásicos, los paradigmas teóricos clásicos son los enfoques sobre los que se edifica la moderna Teoría de la Organización y que han canalizado la mayoría de las aportaciones posteriores. Son las perspectivas que predominan durante la primera mitad del siglo XX cuando apenas nacía la disciplina. Por otra parte, los enfoques neoclásicos representan los enfoques que modernizan a la Teoría de la Organización aportando una visión más global e integral de los fenómenos organizativos al intentar interrelacionar sus diferentes

dimensiones. Son las perspectivas dominantes durante las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta.

Más recientemente, los enfoques contemporáneos representan los paradigmas teóricos en los que figuran las tendencias y perspectivas que dominan el paisaje actual de la Teoría de la Organización. Representan enfoques muy diversos que aportan pluralidad a la Teoría de la Organización y profundidad en el análisis de unas determinadas dimensiones organizativas. Son las perspectivas dominantes desde la década de los noventa hasta la fecha.

### 2.2.1 Enfoque clásico.

Los paradigmas clásicos más importantes de la Teoría de la Organización son: la dirección científica y administrativa, el estructuralismo y la escuela de las relaciones humanas. Las primeras escuelas en importancia desde el punto de vista cronológico y sustantivo, en el sentido de que descriptivamente sistematizan la realidad organizativa y preceptivamente sientan una base para una mejor gestión, son el *scientific management* de Taylor y el *administrative management* de Fayol (1949), y Gulick y Urwick (1953).

La Dirección Científica impulsada por Taylor propugna, sobre la base racionalista del hombre económico, un nuevo estilo de dirección y organización del trabajo mediante el análisis sistemático y el control. Se trata de racionalizar y estandarizar las actividades mediante la descomposición de las tareas en una serie ordenada de movimientos simples. La base del sistema radica en la separación de la concepción y la programación de la simple ejecución del trabajo y en la super-especialización del trabajo.

Se pone un énfasis especial en el control y en la coordinación del trabajo por medio de la relación jerárquico-personal. Se trata de un enfoque de ingeniería e instrumental que apenas posee una base conceptual. Esta circunstancia no empaña el notable cambio cualitativo y cuantitativo que supuso esta corriente en el mundo de las organizaciones, especialmente en las organizaciones industriales, cuyos postulados siguen gozando de plena vigencia incluso en la actualidad.

Fayol incide también en la concepción científica y en los problemas de una administración eficiente pero aporta una mayor rigurosidad y solidez teórica. La Dirección Administrativa de Fayol, y de Gulick y Urwick (1953) mostraron interés por los problemas de la dirección práctica y buscaron como exponer y sistematizar su exitosa experiencia como gestores para que otros la aprovecharan.

El elemento fundamental de su pensamiento se basa en la idea de que la gestión es un proceso que agrupa las tareas de planificar, organizar, mandar, coordinar y controlar. Colectivamente sentaron las bases de muchas técnicas de organización modernas, como la dirección por objetivos, sistemas de planificación, programación, presupuestación y otros métodos de planificación y control racional. Llegaron a definir un tipo de organización representada por un modelo de trabajo concreto y organizado de forma jerárquica a través de unas líneas precisas de mando y de comunicación.

La obra de Fayol fue muy importante para la comprensión global de las organizaciones. Para que el lector de la presente investigación pueda tener una idea de la trascendencia de sus análisis basta decir que después de su obra han aparecido muy pocos conceptos o ideas que previamente no fueran contemplados, aunque fuera de forma parcial o embrionaria, por Fayol. Por su parte, Gulick y Urwick fueron unos teóricos organizativos cuyos estudios empíricos se centraron en organizaciones de naturaleza pública. De esta manera abordaron temas tan importantes para los estudiosos de las administraciones públicas como son las relaciones entre la dimensión política y la dimensión funcionarial. Es decir, las tensiones y fricciones entre el político y el profesional.

Una segunda escuela es la estructuralista, weberiana o burocrática. Weber también aborda, pero desde un plano idealizado, el problema de la administración eficiente sentando las bases de funcionamiento de una organización burocrática. La organización burocrática es un sistema organizativo basado en un conjunto de funciones formales establecidas mediante reglas legales, racionales, escritas y exhaustivas. El poder de cada individuo es impersonal y procede de la norma que crea el cargo. Los cargos están ordenados jerárquicamente, cada puesto

inferior está bajo el control y la supervisión de un puesto superior. El desempeño de cada cargo se basa en la preparación especializada de su ocupante, para ello los miembros se seleccionan bajo el principio objetivo del mérito.

Los integrantes de la organización no poseen la propiedad de los medios de producción; son profesionales, especialistas y asalariados, el desempeño de las ocupaciones de su puesto representan su actividad principal, y son nombrados por un superior jerárquico perfilándose una carrera profesional dentro de la organización. La vinculación de los miembros de la organización con la misma es indefinida. Sleznick y Merton son los dos autores más representativos del enfoque estructuralista después de Weber, profundizan en el análisis del modelo burocrático haciendo énfasis en sus problemas prácticos de funcionamiento y de control (Ramíó y Ballart, 1993).

Hay que destacar los evidentes puntos de contacto entre los supuestos del tipo ideal de dominación legal de la concepción weberiana con el modelo de la organización científica del trabajo de Taylor. Ambas corrientes interpretan el fenómeno organizativo a semejanza de una máquina, cuyos movimientos pueden preverse de antemano en una cadena de relaciones causa-efecto y que es capaz de un rendimiento objetivo y perfectamente medible.

La tercera perspectiva clásica de la Teoría de la Organización es la Escuela de las Relaciones Humanas que surge como reacción a la concepción unilateral propia de la dirección científica según la cual el comportamiento humano en las organizaciones sólo se explica mediante las motivaciones de base económica. La experiencia de Hawthorne demostró empíricamente como el hombre no sólo se mueve por recompensas de carácter económico. La motivación y la satisfacción en el trabajo, en su sentido más amplio, pasan a ser los elementos centrales que explican el comportamiento humano.

La motivación se consigue mediante la extensión de la amplitud y de la profundidad de los contenidos de trabajo. Una mayor profundidad también consigue superar la subutilización del elemento humano que se achacaba a los modelos económicos, mediante la adopción de un

liderazgo formal alejado de los patrones autocráticos, mediante unos calculados sistemas de satisfacción de las necesidades físicas, psicológicas y sociales de los trabajadores, hasta configurar un modelo organizativo orientado a las personas frente al viejo sistema orientado sólo al trabajo y a las tareas.

Y aunque el modelo prescriptivo que presenta esta corriente en forma de recetas para favorecer la motivación de los empleados, también es importante su soporte analítico o descriptivo. Sus análisis dejan de lado los elementos normativos y centran su interés en la denominada organización informal. En ésta convergen diversas fuerzas y actores: individuos, grupos y líderes informales los cuales poseen su propia estructura, valores, intereses y objetivos. La combinación sinérgica de estos sujetos y posturas junto con los elementos normativos y los objetivos explícitos de la organización son los que definen la actuación organizativa pública o privada.

#### 2.2.2 Enfoque neoclásico.

Las corrientes neoclásicas más importantes de la Teoría de la Organización son: el neoracionalismo, el neoestructuralismo y la teoría de las contingencias. Para empezar en el mismo orden, la Teoría Neoracionalista tiene como punto central el análisis de la elección en las organizaciones. Rechaza la visión simplista del hombre económico como actor racional que busca la alternativa óptima y considera que el proceso de toma de decisiones es más complicado, fragmentado e incompleto de lo que hasta el momento se presumía.

Según Ramió y Ballart (1993), las obras de Simon y de March son las que elaboran la mayor parte de los postulados sobre los que se edifica la teoría neoracionalista. El hombre no posee una racionalidad completa sino que su racionalidad es instrumental ya que goza de forma limitada de la capacidad de conocimiento, de cálculo y de anticipación de las alternativas que se le presentan. Su elección, por lo tanto, jamás será la óptima y habrá de conformarse con ser sólo la más satisfactoria. March y Simon parten de la concepción de la racionalidad limitada para elaborar una compleja y completa teoría sobre los procesos decisionales intraindividuales,

interindividuales y organizativos. Elaboran una teoría, con fuertes connotaciones psicológicas, que presta atención a las variables formales pero sobre todo a las informales.

La teoría neoracionalista también forma parte de la Teoría de las Decisiones que es una disciplina con entidad propia pero que tiene muchos puntos de contacto con la Teoría de la Organización. Esta disciplina ha ido evolucionando con el tiempo: comienza con la teoría de la elección racional del modelo económico, evoluciona hacia la teoría de la racionalidad limitada (Simon, 1955) y prosigue con el incrementalismo propugnado por Lindblom (1979), donde se relativiza la capacidad misma de toma de decisiones y se percibe este proceso como un simple paso adelante donde una decisión limita su capacidad de innovación a una mera mejora de la decisión anterior que actúa como referente.

La Teoría de las Decisiones culmina con el denominado *garbage can* de Cohen, March y Olsen (1972) que es una perspectiva que, por su vigencia, se puede considerar como contemporánea. Según este modelo, la elección no es más que el resultado de un proceso casual y de rechazos debido a la complejidad que supone la existencia de una pluralidad de racionalidades dentro de un entorno de extrema ambigüedad. En este sentido se vuelve mucho más complejo que la simple racionalización económica de las decisiones humanas y organizacionales.

Otra perspectiva básica del pensamiento organizativo neoclásico es la Escuela Neoestructuralista o institucional que arranca de los planteamientos teóricos weberianos para buscar una síntesis de la Teoría de la Organización con el propósito de delimitar un cuadro conceptual unitario que tomase en consideración tanto los aspectos formales e informales de la estructura organizativa como los problemas de la colaboración y del consenso, los de poder y conflicto, los de la importancia de las recompensas materiales y sociales, así como las relaciones entre organización e individuo y entre organización y ambiente. La combinación de tan diversos planteamientos la configuran como una corriente sociológica.

Los neoestructuralistas han seguido tres líneas básicas de análisis. Primero, un examen crítico del modelo weberiano fundamentado. Siguiendo a Ramió y Ballart (1993), los autores clásicos

de la corriente fueron Merton, Selznick y Gouldner. La revisión crítica del modelo weberiano llega a su punto máximo al considerarse que la burocratización, que frena el proceso de racionalización, es una manifestación patológica de los sistemas organizativos que comporta lentitud, ineficacia, bloqueos decisionales, rigidez de comportamientos y escasa adaptación a los cambios del entorno.

Segundo, una reconsideración de la relación organización-individuo en la que no se acepta la visión economicista de los clásicos ni la visión dirigista de los autores pertenecientes a la escuela de relaciones humanas. La relación entre estructura organizativa y el comportamiento individual es el elemento que identifica a esta corriente. Finalmente, un análisis político de las organizaciones que tiene por objeto el estudio de las relaciones de poder entre los actores intraorganizativos y el conflicto (Ramió y Ballart, 1993).

El último de los paradigmas que se denominan neoclásicos es la teoría de las contingencias que adopta los enunciados conceptuales y metodológicos de la teoría general de sistemas. Utiliza buena parte de su batería conceptual: Entorno, sistema, subsistemas, entradas, salidas, homeostasis, entropía, retroalimentación, etcétera. El objetivo fundamental de la teoría de las contingencias gira en torno a la explicación de las características internas de las organizaciones en función de la situación del entorno. La organización, o sistema total, puede ser entendido en términos de conjunto de sistemas que, a su vez, pueden subdividirse en otros sistemas.

Estos sistemas o subsistemas generan una compleja red de relaciones de interdependencia. En las organizaciones se pueden diferenciar los siguientes subsistemas: subsistema ambiental, entorno de la organización; subsistema estratégico, metas, objetivos y valores del sistema; subsistema tecnológico, sistemas de información, recursos materiales; subsistema humano o psicosocial, recursos humanos de la organización; subsistema estructural, puestos de trabajo, órganos, criterios de diferenciación y de integración; y subsistema de proceso administrativo o de dirección que representa aquella zona donde se cruzan e interrelacionan el resto de los subsistemas internos.



De la relación entre el entorno y el diseño interno de la organización surge una categorización dual de las organizaciones. Por una parte, las organizaciones mecánicas propias de entornos estables. Son organizaciones rígidas y jerarquizadas. Por otra parte, las organizaciones orgánicas propias de entornos variables e, incluso, turbulentos. Son organizaciones flexibles, poco jerarquizadas y con sistemas de información muy potentes.

### 2.2.3 Enfoque contemporáneo.

La mayoría de las corrientes clásicas y neoclásicas mantienen, con mayor o menor intensidad, su presencia en la actualidad. De ellas destaca el sistema taylorista o fordista, como se conocen los métodos que se derivan de la dirección científica de Taylor, cuyas reglas siguen presentes en una buena parte de las organizaciones de producción industrial. La teoría de la organización industrial es el campo que ha experimentado una mayor variedad de estudios organizativos.

La mayoría de los estudios científicos al respecto se mueven en un espectro cuyos polos extremos son el taylorismo y la escuela de las relaciones humanas. Los modelos que han experimentado un mayor éxito son los que han conseguido un equilibrio entre estas dos concepciones *a priori* contradictorias. Así ha aparecido un modelo denominado Z elaborado por Ouchi (1981), en contraposición a los modelos X e Y de McGregor, en el que se pueden insertar las nuevas aportaciones en organización industrial como son el *just-in-time* y los círculos de calidad.

Sin embargo, para los fines de la presente investigación, el estudio de la organización industrial está fuera de foco. Lo que aquí importa es presentar los paradigmas de la Teoría de la Organización que posean una dimensión de organizaciones públicas, de tal forma que se puedan proyectar sobre el mayor número y diversidad de organizaciones públicas, ya sean centralizadas, descentralizadas o autónomas.

En este sentido, Stefano Zan (1988) considera que los de reciente surgimiento en el campo de la Teoría de la Organización, específicamente del enfoque contemporáneo son el análisis longitudinal, el análisis interorganizativo, la economía organizativa, la cultura y el aprendizaje

organizativo, las decisiones y ambigüedad. Sin embargo, también es necesario incluir las dimensiones de poder y conflicto en las organizaciones, y el cambio organizativo.

El Análisis Longitudinal o desarrollo organizativo tiene como puntos esenciales de interés el desarrollo a través del tiempo de las organizaciones. Estudia la evolución de las organizaciones: su nacimiento, su desarrollo y su desaparición. Se puede asociar el desarrollo organizativo con el cambio organizativo, de hecho el primero es el resultado de una sucesión de cambios de distinta intensidad y naturaleza.

El Análisis Interorganizativo es una de las perspectivas que en términos cuantitativos ha generado un mayor número de estudios, sean éstos investigaciones empíricas o construcciones teóricas. Estos análisis encuentran su fundamento en la idea que cualquier organización está ubicada en un entorno con el que interactúa constantemente. Este entorno, en la mayoría de los casos, está constituido por otras organizaciones. Esto significa que la dinámica organización-entorno es en realidad una dinámica interorganizativa.

Las interacciones interorganizativas son esencialmente relaciones de intercambio entre dos o más organizaciones. De esta forma el intercambio se convierte en el concepto central para comprender la naturaleza de las relaciones interorganizativas. A su lado, está presente el concepto de red que es el conjunto de relaciones interorganizativas. La utilidad de entender las relaciones interorganizativas radica en que éstas son las que condicionan y configuran los diseños estructurales y los comportamientos de las propias organizaciones.

Una tercera línea de desarrollo de la Teoría de la Organización contemporánea es la que surge del ámbito de los estudios económicos y que tiene su fundamento más claro y directo en los trabajos de Williamson (1991) sobre los costos de transacción. El también llamado modelo de la economía institucional sirve pues de base a una nueva forma de ver las organizaciones a través de sus transacciones y de los costes que éstas implican adoptando como principio rector, de todas las relaciones de intercambio, el de minimizar los costes de transacción.

Ouchi (1981) hace una clara exposición de este planteamiento desde la teoría de las organizaciones. Este autor analiza desde la perspectiva de los costes de transacción, el mercado, la organización burocrática y los clanes, como formas alternativas de organizar las transacciones. Frente a la contraposición entre mercado y jerarquía, los clanes constituyen para Ouchi la mejor forma de reducir el oportunismo en situaciones de ambigüedad, puesto que se basa en la confianza mutua y en las normas de reciprocidad entre las partes.

La cultura y el aprendizaje organizativo se basan en la triple concepción del término cultura que aparece en la literatura organizativa: la cultura como variable independiente, la organización como cultura, y la cultura de la organización. La cultura como variable independiente tiene sus primeros estudiosos en los autores más importantes de la corriente neoestructuralista o institucional. Su atención se centra en la influencia que ejerce la cultura más general de la sociedad sobre las organizaciones. Así por ejemplo, la influencia que ejerce la cultura nacional sobre las organizaciones públicas.

Otros estudios, entre los que destacan las aportaciones de Reis Louis (1983), han desplazado la atención de la cultura global de la sociedad hacia la cultura propia de la organización. Estas investigaciones estudian, bajo una perspectiva antropológica, toda la simbología generada por las organizaciones. La tercera vía de estudio de la cultura combina la cultura de la organización y los procesos de aprendizaje y de socialización organizativos. Se parte de la certeza de que la cultura organizativa está profundamente enraizada en la organización, de que es un producto de un proceso de aprendizaje organizativo.

Como considera Schein (1985), es el conjunto de las respuestas y de las formas de actuar propias de la organización que han demostrado funcionar como contestación tanto a los desafíos internos como externos de la organización. En definitiva, es aquel modo de ver las cosas que caracteriza a cada organización y que, a través de los procesos de socialización, es asumido por todos sus miembros.

Por último, es necesario hacer una mención de la perspectiva del Cambio Organizativo en un sentido mucho más sustantivo que la elaborada para el resto de los paradigmas antes expuestos. Efectivamente, la mayoría de las corrientes consideran muy importante el estudio del cambio organizativo aunque su nivel de tratamiento dista, en algunas ocasiones, de ser profundo. Se considera al cambio como respuesta a los impulsos del entorno, teoría de la contingencia, el cambio de los patrones culturales, el cambio generado por las relaciones dinámicas con otras organizaciones, o el cambio vinculado al ciclo vital de los entes organizativos.

En este sentido, el cambio pasa a ser el objeto principal de análisis de la teoría organizativa. Es decir, el estudio de la lógica de cambio, cómo cambian y por qué, la resistencia al cambio, qué fuerzas rechazan el cambio y por qué, y los agentes del cambio, que actores son o pueden ser los catalizadores, dinamizadores y conductores del cambio. Así pues se puede hablar del elemento cambio como central no solo para conocer, sino además entender los procesos y resultados de las organizaciones públicas, que son materia de la presente investigación.

### **2.3 Modelo burocrático tradicional**

El modelo burocrático es un tipo de organización que, de acuerdo con Weber (1977), se caracteriza por procedimientos claramente regulados y estandarizados, con una división y especialización del trabajo con base en una jerarquía vertical. El propósito es darle orden a las organizaciones y control a los mandos sobre una estructura cada vez más grande y dispersa. Este modelo tiende a simplificar y ejecutar de manera estándar y con una metodología férrea las actividades humanas relacionadas con una organización para el logro de sus objetivos. Sin embargo, esta caracterización que hace Weber es un modelo ideal.

Al momento de su acuñación, el modelo burocrático se presenta como una alternativa de mejora a la teoría clásica y a la teoría de las relaciones humanas sobre el funcionamiento de las organizaciones (Losada, 1999). Básicamente, la nueva propuesta atacaba los problemas de

estructura y funcionamiento en las organizaciones de cierto tamaño que requería lidiar con más de un nivel jerárquico. Esto aumentaba la complejidad de las relaciones interpersonales, además de que se debía dirigir y controlar de manera eficaz a ese personal.

En este sentido, el modelo burocrático constituye un cimiento esencial en la teoría tradicional de la organización contemporánea. En su momento, fue un instrumento indispensable para encausar los procesos administrativos en los sectores industriales en constante crecimiento y en las administraciones públicas alrededor del mundo. No se puede entender el desarrollo de las organizaciones sin el énfasis que el modelo burocrático puso en la eficiencia técnica y en la estructura jerárquica, como solución al problema de falta de orden y control en organizaciones cada vez más grandes y complejas.

Respecto a las diferencias entre la teoría clásica y el modelo burocrático, la teoría clásica tiene su eje en establecer un control amplio sobre la organización. Esto lo logra mediante la asignación de responsabilidades y de autoridad en orden jerárquico, realizando un agrupamiento de funciones. Por otro lado, el modelo burocrático, desde la perspectiva de Weber (1977) tiene su eje principal en el establecimiento de macro-esquemas de sustento formal de las organizaciones. La orientación de la teoría clásica es normativa, mientras que la orientación burocrática es descriptiva.

En el sector público, que es el objeto de la presente investigación, la burocracia se adapta a las estructuras de poder público o poder político. Organiza la actividad humana con criterios de racionalidad, adecuando los recursos con los objetivos organizacionales, con el fin de garantizar la máxima eficiencia en la búsqueda de dichos objetivos (Mouzelis, 1991). Por ello, la acción del burócrata se caracteriza por la racionalidad de sus decisiones rutinarias, con total impersonalidad de gestión, tendiendo a centralizar autoridad de la organización.

Desde una perspectiva histórica, el modelo burocrático tradicional permite a los investigadores analizar, de manera especial, los períodos de estabilidad institucional. Esos periodos donde los valores organizacionales y las reglas estandarizadas responden adecuadamente a los retos o problemas sociales (Merton y Albero, 2002). También permite el análisis de estructuras con

determinados patrones de funcionamiento. La organización racional, las normas de actividad, la unidad organizativa y la distribución de responsabilidad siguen siendo constantes en todos los modelos de organización.

En esencia, el modelo burocrático logró consolidar una forma estable de funcionamiento gubernamental, en un contexto donde se requiere eficiencia en el manejo de los recursos públicos. La estabilidad y uniformidad en los patrones de acción, donde el funcionamiento colectivo sistemáticamente se impone a la voluntad individual, seguirá estando en el tope de la agenda de cualquier teoría de las organizaciones. Ya sea la burocracia pública o extenderlo a la esfera privada en las grandes organizaciones.

También se pueden identificar en la literatura (Kant, 1985; Oszlak, 1978; Ramió, 1999) teorías del comportamiento burocrático, donde el objetivo o valor asociado a conservar el patrimonio organizacional está por encima de los resultados que las organizaciones públicas generan para la sociedad. En teoría, la racionalidad opera como elemento orientador de la acción de humana en los sistemas burocráticos. Sin embargo, la razón no opera de la misma manera en ámbito público y el ámbito privado, donde los patrones de comportamiento diferentes. Así pues, se puede entender que los individuos de una sociedad moderna se desarrollan en dos esferas de racionalidad distintas.

En este sentido, de acuerdo con Kant (1985), el modelo burocrático se basa en la formalización de normas y procedimientos bajo un control central. Por ello, la definición de la jerarquía y la autoridad son indispensables. De ahí deviene la racionalidad formal que define Weber (1977), que tiene su origen en el denominado orden legítimo. Dicha legitimidad puede sustentarse en el carisma, en la tradición o en la racionalidad, que a su vez se fundamenta en el marco jurídico. Así pues, la racionalidad se encarna en la organización burocrática tradicional (Weber, 1977), que no es muy distinta en las esferas públicas y privadas.

Los objetivos a que aspiran satisfacer las organizaciones burocráticas tradicionales son los ligados a la eficiencia operativa. Es decir, realizar sus mandatos al menor costo posible. Dentro de las corporaciones privadas, las teorías del Taylorismo y de la organización científica del

trabajo que se analizó en el apartado anterior, serían las correspondientes homólogas. Sin embargo las organizaciones formales difieren según se acercan o alejan del tipo ideal weberiano. Esto depende fundamentalmente de su tamaño, complejidad, centralización y objetivos.

Así pues, el contexto donde se inserta de manera más exitosa el modelo burocrático es en el contexto de tareas repetitivas altamente reguladas por criterios procedimentales. Y es precisamente de ahí de donde surgen las críticas respecto a la rigidez, ineficiencia, lentitud e impersonalidad del sistema. Estas críticas se originan en los fundamentos mecanicistas del planteamiento weberiano, que según Gomez-Bahillo (2006), resulta insuficiente para el funcionamiento de las administraciones públicas modernas pues el excesivo formalismo en la resolución de problemas no le permite afrontar ni adaptarse a los cambios en los sistemas políticos y económicos de las sociedades contemporáneas.

De hecho, el mencionado autor critica que la organización burocrática nace como respuesta a un sistema de producción en masa, donde el avance tecnológico es relativamente pobre, por lo que su grado de respuesta a los cambios es muy reducido. Esto quiere decir que el modelo burocrático fue útil durante las fases embrionarias del sistema capitalista, pero en la actualidad resulta insuficiente (Gomez-Bahillo, 2006). La propuesta del autor es la de adoptar instrumentos de gestión pública que sean flexibles para adaptarse a las condiciones sociales y económicas cada vez más dinámicas.

No cabe duda que las reglas son fundamentales para asegurar un trato uniforme a los ciudadanos, donde se evite la intervención de intereses personales del funcionario público. Así mismo, ayudan a estandarizar las soluciones y contribuye a aumentar la rapidez en la resolución de los planteamientos. Sin embargo, una inadecuada imposición de las reglas de manera generalizada también conduce a la rigidez en casos excepcionales o de obvia resolución (Gómez-Bahillo, 2006; Losada, 1999; Mouzelis, 1991).

Otro riesgo que enfrenta la burocracia es la tendencia a dejar de ser un medio para convertirse en un fin en si misma (Oszlak, 1978). Esto puede conducir a perpetuar las relaciones de dominio,

donde se pone más atención a la estructura que a los objetivos de la organización, para los que en principio la burocracia debería ser solo un medio para conseguirlos. De hecho se comenta que la burocracia tiene el germen de su propia destrucción porque cada característica del modelo teórico ideal puede deformarse en una barrera al cumplimiento de objetivos. Los medios se vuelven fines.

En la actualidad, el proceso burocrático se percibe como una orientación inflexible e ineficaz. Su estabilidad, intrínseca por definición, que busca siempre el equilibrio, termina por generar conflictos de operación en una sociedad cada día más cambiante y enfocada a la producción y los resultados. En respuesta a eso, la Nueva Gestión Pública plantea un impulso a la flexibilización, y más recientemente la Gestión orientada a Resultados un sistema que estimula la generación de valor público por encima de los procedimientos para generarlo.

#### **2.4 Organizaciones policiacas tradicionales**

Tradicionalmente, los departamentos de policía han estado organizados, desde una perspectiva filosófica, en estructuras burocráticas donde los empleados deben seguir las instrucciones de sus superiores sin hacer juicios sobre las mismas, lo que en teoría traería como beneficios la racionalidad, impersonalidad, predictibilidad, eficacia y competencia técnica en la toma de decisiones (Stinchcombe, 1980; Weber, 1946).

Sin embargo, la convergencia de las capacidades humanas, el acceso a la información, la tecnología y la transformación de las estructuras policiacas hacia una orientación a los problemas, han creado nuevas demandas que requieren cambios en cómo se administran las corporaciones policiacas. Por lo que el control directo tradicional es cada vez más complicado de aplicar (Redlinger, 1994).

Las corporaciones de policía son organizaciones institucionalizadas de acuerdo con Crank (2003). Las organizaciones institucionalizadas “son una concepción del institucionalismo donde las instituciones tienen métodos definidos procesalmente que proveen las formas



apropiadas o habituales de actuación” (Mastrofski y Uchida, 1996, p. 213). En este sentido, existen tres elementos de las organizaciones institucionalizadas:

1. La organización refleja los valores en su ambiente institucional.
2. Para mantener buenas relaciones con sus representados, quienes están típicamente en conflicto, existe un *acoplamiento flexible* de su comportamiento.
3. La lógica de buena fe priva sobre las prácticas organizacionales, lo que dificulta una evaluación y supervisión estricta.

En contraposición a la teoría institucional se encuentra la teoría de la circunstancia, que utiliza el paradigma utilitario para explicar el comportamiento de las organizaciones (Friedland y Alford, 1991). Según este enfoque, las organizaciones están inmersas en un entorno externo racional que premia la eficacia y la eficiencia, donde la organización es una variable dependiente (Donaldson, 1995) en un entorno cambiante al que se debe adaptar.

Las corporaciones de policía, según el enfoque institucional, realizan trabajo de valor y enmarcan las decisiones en términos de seguridad pública primero y después de otros valores como el debido proceso o la equidad de género (Crank, 2003). Mientras que en la filosofía utilitarista, la preocupación se centra en alcanzar los fines de la organización asociados a la lógica de mercado, arguyendo que aún “en ambientes institucionalizados, las organizaciones son recompensadas por establecer estructuras y procesos” (Scott y Meyer, 1983, p.149).

Habitualmente, la investigación sobre organizaciones policíacas ha tenido un enfoque normativo. Sin embargo, Langworthy (1986) expuso las limitantes de este enfoque ya que tiende a perder de vista el contexto: lo que funciona para una corporación no necesariamente funciona para todas. En reacción a lo anterior se desarrolló la teoría institucional en el campo de las organizaciones de policía (Crank y Langworthy, 1992) y posteriormente se concibieron modelos mixtos que permitían a la policía operar tanto en ambientes técnicos como institucionales (Mastrofski y Uchida, 1996).

Diversos autores (Engel, Calnon y Bernard, 2002; Katz, 2001; Zhao, Lovrich y Robinson, 2001) citados por Crank (2003) concluyeron que la teoría institucional provee una forma bastante razonable de explicar el comportamiento de las corporaciones policiacas. Cada autor modeló distintos enfoques como la priorización de las metas y las detenciones arbitrarias, pero llegaron a la misma conclusión. En este sentido, “la teoría institucional es consistente como un método avanzado para explicar la estructura, historia y comportamiento de las organizaciones encargadas de la justicia (...) así mismo para explicar la conducta individual de los agentes de policía” (Crank, 2003, p. 195).

En resumen, para fines de la presente investigación, se enmarca a las corporaciones de policía municipal como organizaciones institucionalizadas que privilegian los valores. Las decisiones se toman en una lógica racional, con base en cálculos de costos y efectividad, pero dentro de un contexto de valores comúnmente aceptados. Así, las metas se establecen y jerarquizan con base en los valores institucionales. Lo cual permite a este comportamiento institucional adecuarse al marco conceptual de la NGP.

## **CAPÍTULO III. NUEVA GESTIÓN PÚBLICA: ALTERNATIVA AL ENFOQUE POLICIACO TRADICIONAL**

La esencia de la Nueva Gestión Pública (NGP) puede ser resumida como “gerentes, mercados y mediciones” (Ferlie y Pettigrew, 1996, p.92). Significa un rediseño no sólo de los objetivos y fines organizacionales, sino también una reformulación de las prácticas laborales al interior de las corporaciones a fin de eficientizar su desempeño en la búsqueda de la mejora continua de los alcances y competencias organizacionales (Manzano, 2012). Este nuevo paradigma puede ser utilizado en diversas áreas de gobierno, como la seguridad pública, para brindar mejores resultados a la ciudadanía.

En el presente capítulo, se analizan las generalidades de la NGP, desde su significado hasta sus atributos y limitaciones. Posteriormente la investigación se abocará a la evaluación del desempeño como pilar de la gerencia pública. Con esto, se pretende contextualizar al lector en el nuevo paradigma gerencial, que es en última instancia el puerto al que se pretenden dirigir los esfuerzos académicos de la presente investigación.

Así mismo, se revisará la literatura científica precedente para categorizar estrategias y tácticas basadas en lo que las corporaciones policiacas deberían y no deberían estar haciendo para ser efectivas en el combate al crimen. Esto, con el objetivo de estar en posición de proponer, en el siguiente capítulo, estándares de desempeño para las corporaciones policiacas municipales, lo que a su vez permitirá construir los indicadores que evalúen el desempeño de las unidades individuales de toma de decisiones con base en ciertos estándares delimitados por la experiencia internacional.

### **3.1 Generalidades de la Nueva Gestión Pública**

A finales del siglo XX, la literatura científica comenzó a esbozar lo que posteriormente se conocería como la Nueva Gestión Pública (NGP). Un nuevo paradigma de organización y operación gubernamental que, según Pollit y Bouckaert (2000), permite a los gobiernos ser menos onerosos y más eficientes, con servicios de mayor calidad y programas más eficaces.

Así mismo, el modelo de la NGP propone cambios significativos como una mayor libertad a los gerentes para que lleven a cabo su gestión, mayor transparencia gubernamental y una mejora de la imagen de aquellos líderes más comprometidos.

Este concepto nace y se alimenta de un fenómeno que Aguilar (2007) sintetiza como el desplazamiento del problema político del sujeto de gobierno hacia el proceso de gobernar y, en consecuencia, a la cuestión de la capacidad y eficacia directiva del gobierno. Esto quiere decir que, una vez superadas las contingentes luchas de poder, y una vez que las reglas de sucesión son generalmente aceptadas, el problema ya no es quién va a gobernar, sino cómo.

“A partir de resolver el problema de cómo gobernar, se han construido dos enfoques de pensamiento y acción: el enfoque de la gobernabilidad y el de la gobernanza, que comparten el propósito de mejorar la capacidad y rendimiento directivo del gobierno” (Alcántara-Santuario y Marín-Fuentes, 2013). Y es mediante el mejor desempeño gubernamental que se logrará de manera clara y sostenida el robustecimiento de la capacidad de los gobiernos de responder a las exigencias ciudadanas de manera expedita y de coordinar a los distintos actores para llevar a cabo sus planes y objetivos.

Así entonces, para abordar satisfactoriamente el problema que originó la necesidad de migrar de un modelo burocrático tradicional hacia la NGP, es de gran ayuda el estudio realizado por Berman (1997), donde resume la opinión ciudadana respecto al gobierno basado en el modelo tradicional burocrático en tres factores negativos. Primero, los ciudadanos se sienten ignorados o, en el mejor de los casos, malinterpretados. Segundo, se considera que los gobiernos no utilizan su poder para favorecer los intereses ciudadanos. Finalmente, se cree que las políticas públicas, programas y servicios son ineficaces para lograr soluciones a la problemática social.

Así mismo, para solucionar o revertir esta percepción ciudadana, el citado autor sugiere tres estrategias. Primero, el gobierno debe publicar y explicar detalladamente qué acciones concretas tomará para servir los intereses ciudadanos previamente consensados. Segundo, la

estrategia gubernamental deberá incorporar a los ciudadanos como input en el proceso de toma de decisiones públicas. Finalmente, el sector público deberá defender su reputación demostrando su eficiencia en el uso de los recursos comunes.

En virtud de que durante los últimos años se han desarrollado bastas aportaciones teóricas en el terreno de la NGP, con diversos enfoques y aproximaciones, Aguilar (2009) se dio a la tarea de recopilar algunos de los referentes conceptuales de la NGP en la literatura científica, buscando delimitar la dimensión teórica de este paradigma organizacional. En este sentido, los autores más significativos en la NGP según Aguilar se desarrollan en los siguientes párrafos.

La NGP, de acuerdo con Aucoin (1995), significa la privatización de las empresas públicas, la contratación externa de los servicios públicos con tarifas realistas según los servicios ofrecidos, reducción del gasto público, adelgazamiento de la burocracia e implementación de prácticas de gestión. Sin embargo, otros autores (OCDE, 1998; Olías de Lima, 2001; Prats, 2005) argumentan que no se trata únicamente de privatizar, sino del cambio de una administración centralizada, jerárquica y formal a una basada en la gestión mediante agentes orientados al mercado con base en resultados antes que en procedimientos.

En este sentido, se deben considerar atributos específicos como la competencia interna, clínterización y evaluación. Por la naturaleza de las funciones de seguridad pública, se puede descartar la aproximación privatizadora de la NGP que plantea Aucoin (1995) para los fines de la presente investigación, pues como Prats (2005) apunta, es necesario distinguir las funciones prioritarias para la conservación del Estado y brindarles atención especial en el marco de la NGP.

Las características esenciales de la NGP se pueden sintetizar en seis: Productividad, empleo de mercado, orientación al servicio y al usuario, descentralización, distinción entre política y provisión del servicio, y rendición de cuentas (Kettl, 2000). Estas características se adaptan a la conceptualización de *gobierno flexible* que hace Peters (1996). Este autor sugiere que existen sólo cuatro modelos de gobernar: el modelo de mercado, el estado participativo (que

incluye a la ciudadanía), el gobierno flexible (descentralizado y adaptativo), y el gobierno desregulado.

Para migrar hacia el paradigma de la NGP, se deben realizar cambios deliberados en las estructuras y procesos de las organizaciones del sector público con el objetivo de que su funcionamiento sea más eficiente y eficaz (Pollit y Bouckaret, 2000). Entre estos cambios deliberados, Pollit (2001) enfatiza el desplazamiento de la administración de insumos y procesos hacia productos y resultados; la inclusión de sistemas de medición de desempeño; la flexibilización de las unidades administrativas para convertirlas en autónomas, ligeras y especializadas; y sustituir las jerarquías por contratos de participación.

En la práctica, para la consecución de la reforma administrativa en los gobiernos más avanzados en términos de la NGP, inicialmente se materializó un adelgazamiento cada vez mayor del aparato gubernamental, reduciendo su injerencia en las actividades económicas (Manzano, 2012). Las siguientes fases fueron la descentralización de las organizaciones, la ruptura del monolitismo a favor de la especialización, la desburocratización, el enfoque de servicios al cliente, la implantación de la evaluación y, finalmente, el cambio de la cultura organizacional (Olías de Lima, 2001).

La característica más distintiva de la NGP, en comparación con la Administración Pública tradicional, es la importancia del entorno como elemento moderador de la actuación (Olías de Lima, 2001). Sin embargo, no es el único diferenciador, ya que es un paradigma que pretende agregar diversos instrumentos para superar al tradicional modelo burocrático. Entre estos instrumentos, Manzano (2012) identifica principalmente el empoderamiento del capital humano, la responsabilidad compartida, y el traslado de tecnologías y procesos administrativos del ámbito privado al público.

Esta transformación de la administración pública tradicional hacia la NGP responde a las demandas ciudadanas de eficiencia y calidad en el servicio público. Si bien la administración es intangible, su presencia queda evidenciada por el logro de resultados (Escobedo, Delhumeauy

Spears, 2013). Y en el afán de encontrar resultados, los gobiernos han adoptado las técnicas del *benchmarking* y los indicadores de desempeño dentro del marco conceptual de la NGP.

Es necesario contrastar las distintas visiones teóricas de la Nueva Gestión Pública, identificando tanto la utilidad como las limitaciones de esta orientación administrativa para clarificar si es posible incrementar la capacidad y rendimiento de los gobiernos locales a través de un modelo que incremente la flexibilidad en un contexto como el que se vive en América Latina (Aguilar, 2007).

“La NGP [Nueva Gestión Pública] propone un enfoque gerencial de la AP [Administración Pública], cuya propuesta esencial es dar forma a una estructura administrativa descentralizada y desregulada, que fomente la iniciativa del personal y su compromiso con el logro de resultados, para lo cual se otorga al personal la capacidad de decisión y se le responsabiliza por el resultado” (Aguilar 2007). En este sentido, la proposición central de la NGP es que la descentralización y la eficiencia son interdependientes.

Si se piensa entonces *a contrario sensu*, la centralización jerárquica y la reglamentación exhaustiva provocan ineficiencias en la administración pública. Por ello, la NGP se distingue en buscar establecer una organización orientada a resultados más que a procedimientos. Más orientada hacia procesos que hacia funciones. Más orientada hacia los ciudadanos vistos como clientes que hacia los superiores jerárquicos.

Entonces la instrumentación de la NGP, según Aguilar (2007), debe empezar por evaluar el cociente costo-eficiencia de las operaciones gubernamentales, para después pasar a la presupuestación por resultados, el establecimiento de agencias ejecutivas autónomas para ciertos fines públicos específicos, la contratación de empresas y organizaciones sociales para la prestación de algunos servicios públicos, el establecimiento de contratos particulares entre el superior jerárquico y sus funcionarios en sustitución de normas generales, así como los sistemas de medición y evaluación del desempeño, y la publicación de resultados para el escrutinio público a través del gobierno digital.

Inclusive, según el mismo autor, se pueden diferenciar las reformas administrativas en los países latinoamericanos de los países angloparlantes, en que los primeros incorporaron solo algunas de las propuestas de la Nueva Gestión Pública para dar paso también a la dimensión institucional de la Administración Pública. Mientras los países angloparlantes son más ortodoxos respecto a la NGP y sus postulados básicos.

Ahora, de una forma meramente enunciativa que nos oriente sobre las diferencias entre el paradigma tradicional, burocrático o weberiano, y el paradigma de la Nueva Gestión Pública, *new management* o modelo gerencial, se presenta el Cuadro 3.1 a manera de comparativo sobre el enfoque que tiene cada uno.

**Cuadro 3.1** Comparativa entre enfoques del modelo burocrático tradicional y la NGP.

<b>Modelo Burocrático Tradicional</b>	<b>Modelo Nueva Gestión Pública</b>
a) Administrar.	a) Producir.
b) Interés público.	b) Resultados que valoran los ciudadanos.
c) Eficiencia.	c) Calidad.
d) Control.	d) Servicio.
e) Especificar funciones, autoridad y estructura.	e) Identificar misión, servicio, clientes y resultados.
f) Justificar costos.	f) Entregar valor.
g) Implantar responsabilidad.	g) Rendición de cuentas, fortalecer las relaciones de trabajo.
h) Seguir reglas y procedimientos.	h) Entender y aplicar normas.
	i) Identificar problemas.
	j) Mejorar continuamente los procesos.
i) Operar sistemas administrativos.	k) Separar el servicio del control.
	l) Lograr apoyo para las normas.
	m) Ampliar las opciones del cliente.
	n) Alentar la participación ciudadana.
	o) Enriquecerse vía retroalimentación.

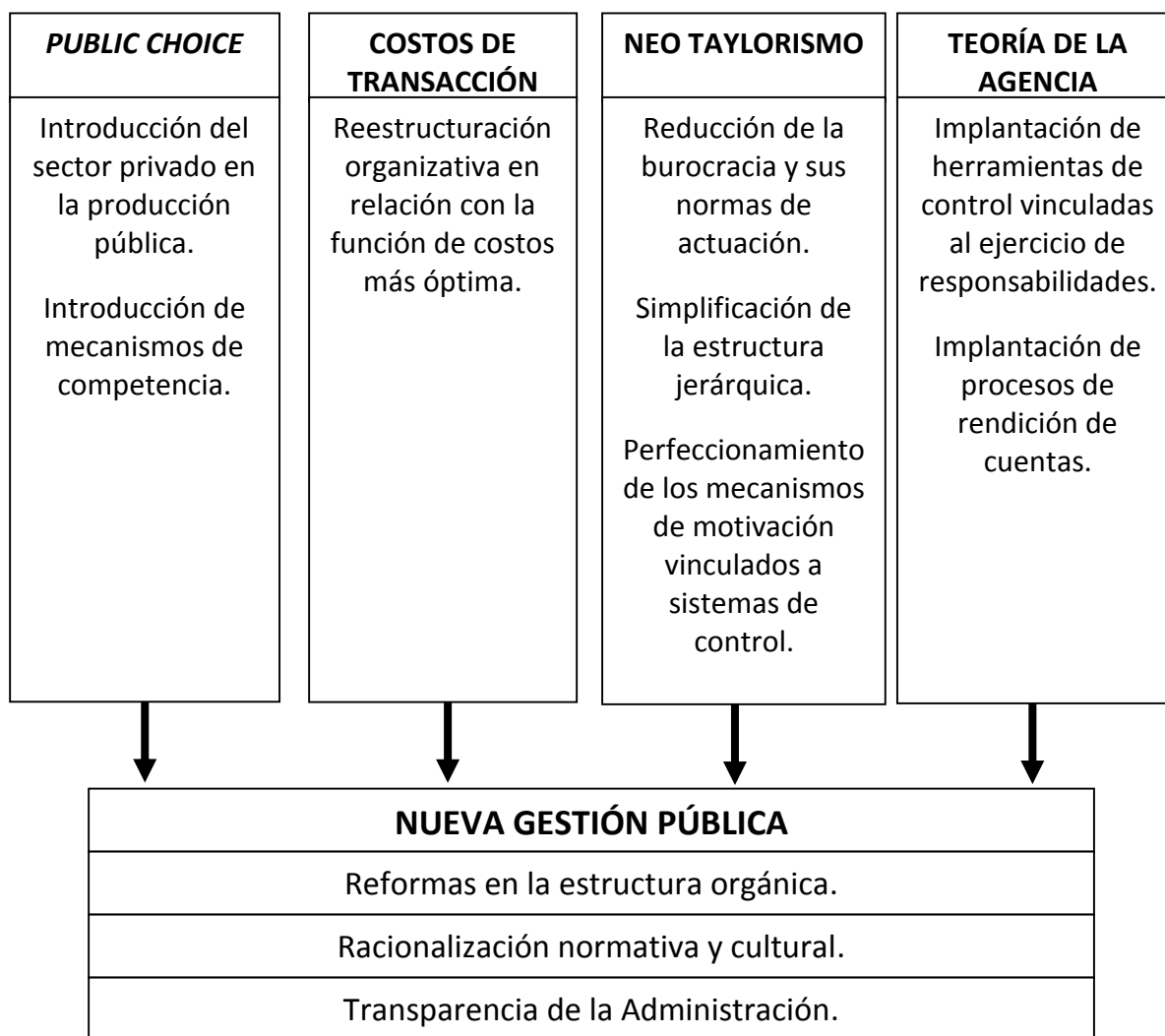
Fuente: Barzelay et al. (1998)

Así mismo, es preciso realizar no sólo un análisis comparativo visual entre el enfoque de ambos modelos, sino también un análisis conceptual de la noción de la Nueva Gestión Pública. Para



esto, Sánchez (2007) nos presenta lo que a su juicio son los cuatro pilares que sostienen el nuevo modelo gerencial, así como los resultados que se esperan tras su implementación. A continuación se presenta un resumen de estos pilares esperados en el Cuadro 3.2.

**Cuadro 3.2** Pilares y resultados de la Nueva Gestión Pública.



Fuente: (Sánchez, 2007)

Como ya se mencionó, el problema de la percepción ciudadana respecto a la falta de eficiencia, calidad y eficacia en los procesos gubernamentales en la esfera administrativa es la que dio raíz al trabajo intelectual que llevó a concebir la NGP. Sin embargo, en la documentación

científica especializada y los planteamientos teóricos más recientes en el tema que nos ocupa, se establecen pros y contras de la implementación del modelo gerencial en un aparato gubernamental. De hecho se pueden definir qué beneficios y qué costos, tanto cuantitativos como cualitativos, se deberán afrontar al implementar el nuevo paradigma de la administración pública.

Algunas administraciones públicas alrededor del mundo han iniciado su proceso de reforma mejorando su comunicación social y fomentando la participación ciudadana. Porque como bien señalan McTavish y Pyper (2007), los motores básicos en este proceso de cambio de paradigma en el sector público es su orientación hacia el ciudadano. Así, por un lado la comunicación social permite a los ciudadanos estar constantemente informados y por el otro la participación ciudadana los involucra en la toma de decisiones de manera que maximizan su bienestar dadas las restricciones presupuestarias.

Un primer paso hacia la mejora de la comunicación social sería, de acuerdo a Galofré (1997), la publicación de un documento concreto que sea un esfuerzo informativo para que los ciudadanos conozcan qué prestaciones pueden demandar del gobierno, los recursos que van a destinarse a cada programa y un mecanismo de retroalimentación con datos del año anterior sobre los objetivos alcanzados para promover la mejora continua. De hecho, el autor define y promueve las cartas de servicio como documentos escritos en los que se dan a conocer a los ciudadanos los compromisos de calidad de la administración pública. Menciona que serían el equivalente de un contrato de servicios en el ámbito privado, donde los ciudadanos tienen derecho a reclamar el incumplimiento de los términos acordados y a obtener una compensación en su caso.

Y una vez que haya información desde el gobierno hacia sus gobernados, se vuelve ineludible la participación ciudadana. Porque, como se mencionó en un discurso en la Conferencia Nacional del Instituto de Administración Pública de Canadá, “Los ciudadanos no estamos satisfechos con votar una vez (...) queremos tener la oportunidad de decir algo en el diseño de las políticas que nos afectarán. Queremos colaborar con el gobierno en el diseño de nuestro

futuro. Queremos tener acceso a las instituciones democráticas de acuerdo con nuestras necesidades” (Bourgon, 1999). Y de hecho entre los pilares del nuevo modelo gerencial se encuentran, precisamente, la transparencia, la programación de planes anuales, la mejora en calidad de los servicios, la competencia y la participación ciudadana.

Sin embargo, no todo apunta a que la implementación de la Nueva Gestión Pública sea la panacea para resolver las deficiencias gubernamentales percibidas por los ciudadanos. El nuevo modelo gerencial busca ampliar la capacidad de maniobra de los servidores públicos, que antes estaban sumamente restringidos por la normatividad, el procedimiento burocrático y su posición jerárquica. No obstante, este aumento en la flexibilidad va a aparejado por una pérdida de control estructural y de formalidad normativa.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), uno de los orígenes del mal funcionamiento del sector público en América Latina es, irónicamente, la falta de formalidad y respeto a las normas. Esto implica que la mayoría de las técnicas de gestión “favorecen la ampliación de la discrecionalidad de los altos funcionarios, aunque de esta forma los organismos que ellos conducen ganan en flexibilidad y eficiencia. Sin embargo, es muy factible que en algunos casos ocurra una violación a la tenue barrera que separa la discrecionalidad de la arbitrariedad, el abuso de poder y la corrupción” (Joaquín y Losada, 1999).

Así mismo se ha señalado que “la limitación fundamental del paradigma institucional del *management*, tal como se ha construido en el sector privado e importado al sector público, es su pertenencia a una lógica de racionalidad económica individual y egoísta, concebida para ordenar el comportamiento de una organización independiente. Trasladar esa lógica al sector público presenta claras insuficiencias, ante la necesidad de observar valores colectivos y atender la exigencia de colaboración interinstitucional, imprescindible en la gestión de numerosas políticas públicas” (Echebarría y Mendoza, 1999).

De hecho, Gunn (1987) identificó un problema sustantivo respecto a la gestión en la administración pública y su comparación con la gestión en las empresas. Haciendo hincapié en

que son tan disímiles que resultaría erróneo aplicar los principios de la gestión empresarial al sector público. En este sentido subrayó que el gobierno actúa en condiciones y con objetivos únicos, muy diferentes a los del sector privado. Desde la delimitación legal de su actividad hasta el monopolio legítimo de ciertas actividades.

Siguiendo al mismo autor, “Las técnicas de la gestión privada son útiles en el sector público sólo para casos puntuales (...) Entre ambas, sólo pueden encontrarse aparentes coincidencias funcionales. La gestión pública puede beneficiarse de las enseñanzas de la gestión empresarial, no obstante, deberá desarrollar un paradigma integrador del *management* público, incorporando sus propios conceptos y categorías” (Gunn, 1987).

Es tal el caso que, como ya se mencionó en el Cuadro 3.1 de este trabajo, el modelo de la NGP se diferencia del modelo tradicional weberiano en la forma de conceptualizar al receptor de los bienes y servicios que provee el gobierno. El primero lo ve como cliente y el segundo como ciudadano. Esto representa un cambio en las reglas de juego entre los proveedores y los destinatarios de los servicios públicos. En el esquema tradicional los ciudadanos poseían el rol de receptores pasivos de los servicios públicos, carentes de derechos específicos. En la otra cara de la moneda, el nuevo modelo gerencial pone énfasis en la calidad de los servicios y la fijación de mecanismos de compensación en caso de una caída en la calidad de los servicios públicos, aparejado con un sistema de quejas y retroalimentación por parte de los clientes receptores de servicios públicos.

Sin embargo, el énfasis puesto en la figura de cliente ha recibido duras críticas en la literatura especializada, como ya bien lo documentó Carroll (1995). Esto debido a su alejamiento de la figura de ciudadano y por su ambigüedad en términos de legitimidad, igualdad y acceso universal. Incluso llega a describirse a este nuevo enfoque gerencial como una negación de la ciudadanía, y que la sobrevaloración de la satisfacción del consumidor convierte al gobierno en un simple proveedor de servicios, ignorando su papel como monopolio legítimo y necesario. En resumen, algunos autores acusan a la NGP de limitar a la ciudadanía a la práctica del consumo, con el subsecuente efecto corrosivo sobre el civismo ciudadano.

En ese mismo sentido, un par de años después, el español Richards (1994) publicó que un sujeto como ciudadano es diametralmente diferente de su concepción como cliente, puesto que en el concepto de ciudadano se reconoce la existencia de un interés colectivo superior y no equiparable a la sumatoria de los intereses individuales. Por lo que el autor concluye que una administración más ágil y descentralizada debería combinarse con la promoción de una ciudadanía activa, donde se busque un mayor fortalecimiento de la sociedad civil.

Por ende, y ante una disyuntiva entre la superioridad de los modelos burocrático tradicional y la NGP, se debe llegar a una solución sopesando de manera seria los beneficios y costos. Así mismo se puede evaluar la factibilidad de implementar lo que Perry y Kraemer (1983) han definido como una fusión entre la orientación normativa de la administración pública tradicional y la orientación instrumental de la gestión privada.

Sin embargo, no se deben soslayar los principales obstáculos a la implementación de la Nueva Gestión Pública. Obstáculos que, siguiendo a Pollit y Bouckaert (2000), resultan del conjunto de condiciones necesarias para introducir, sostener e implementar una estrategia de reforma. Según los investigadores citados, se complica la implementación de la NGP ante la falta de una autoridad con liderazgo consensuado y sostenido en el tiempo, que tenga una considerable capacidad de organización. Así mismo, la falta de personal en el sector público con nuevos conocimientos y el desinterés de los propios ciudadanos.

Existe un amplio consenso respecto a que el éxito de las reformas para implementar la Nueva Gestión Pública dependen de “la naturaleza de los sistemas políticos y administrativos en los que se buscan efectuar” (Lane, 1997) y de las agendas de los políticos y actores privados. En consecuencia, se puede tomar como referencia el modelo de Pollit y Bouckaert (2000) para el estudio de los factores que inciden en el proceso reforma administrativa, donde se toman en cuenta “las interacciones entre las influencias socioeconómicas del entorno, las presiones políticas y las características del propio sistema administrativo que se desea modernizar”. Este modelo se resume en el Cuadro 3.3 y se presenta a continuación:

**Cuadro 3.3** Factores que intervienen en el proceso de reforma administrativa.

<b>Sociales y económicos</b>	<b>Políticos</b>	<b>Legales</b>
a) Globalización.	a) Ideas sobre nueva gestión.	a) Contenido de las reformas.
b) Cambios sociales y demográficos.	b) Ideas políticas de partidos.	b) Proceso de implementación.
c) Política económica nacional.	c) Presión de los ciudadanos.	c) Reformas aprobadas e implementadas con éxito.
	d) Percepción de la élite sobre conveniencia de reformas.	

Fuente: Pollit y Bouckaert, 2000

Por el lado jurídico, como lo plantea Strauss-Klein (2012), el modelo de la Nueva Gestión Pública provoca el debilitamiento del Derecho Administrativo y fortalece el retorno del Derecho Público. Porque la creación de entes públicos que sujeten su actuar al Derecho Privado es una transformación necesaria dentro de la evolución al modelo gerencial para conseguir que las dependencias sean figuras más flexibles que respondan mejor a la realidad social.

Por el lado económico, es necesario hacer un análisis minucioso de los costos que la implementación del modelo gerencial traería para todos los actores e instituciones que intervengan o se vean afectados. Es necesario hacer un análisis económico de las externalidades que el cambio de modelo puede producir, y de ser posible buscar el nivel óptimo de transformación donde los costos y beneficios marginales se igualen. Todo esto teniendo el marco conceptual del monopolio, que es donde opera el sector público.

Ahora, independientemente de las características generales y modelos de implementación de la Nueva Gestión Pública, se centra en la evaluación de desempeño, uno de los postulados básicos de este nuevo paradigma organizacional y operativo de la administración pública. En la siguiente sección se profundiza a este respecto, atrayendo la atención del lector hacia los

aspectos teóricos más relevantes que sustentan la evaluación de desempeño y sus bondades y limitaciones.

### **3.2 Evaluación del desempeño: Pilar de la Nueva Gestión Pública**

La inclusión de sistemas de medición de desempeño de la autoridad pública es un pilar que sostiene el concepto de la NGP (Escobedo et al., 2013; Olías de Lima, 2001; Pollit, 2001). Las organizaciones públicas están buscando imitar las experiencias exitosas en la administración privada, adoptando los mecanismos de evaluación integrados como los indicadores de desempeño (Escobedo et al., 2013). En este sentido, las corporaciones de seguridad pública no deben quedarse al margen.

De acuerdo con el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), la NGP es un marco conceptual cuya función principal es permitir que las organizaciones públicas redireccionen sus procesos de valor público a fin de asegurar la máxima eficacia, eficiencia y calidad en su desempeño, así como la mejora continua de sus instituciones. En este sentido, la NGP responsabiliza a las organizaciones gubernamentales por la entrega de resultados concretos, de tal manera que la implementación de mecanismos de medición y evaluación de desempeño es un requisito indispensable para el sostenimiento del nuevo paradigma administrativo (CLAD, 2007).

La operacionalización de la medición del desempeño como base de la evaluación se realiza, según el Centro de Estudios para América Latina y el Caribe (CEPAL) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de indicadores de desempeño. Los indicadores de desempeño son definidos como “una medida estadística que permite describir y evaluar fenómenos, así como resumir información relevante de un fenómeno particular” (2002, p. 8). Dichos indicadores poseen la ventaja de ser una medida específica, verificable de manera objetiva, respecto a los cambios o resultados de una actividad o área de gobierno concreta.

Actualmente, la mayoría de los gobiernos en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) operan bajo el entendimiento de que para poder evaluar su

desempeño, es necesario primero medirlo a través de indicadores de gestión. Para Bonnefoy y Armijo (2005), el nuevo paradigma de gestión pública requiere, en prácticamente todas sus facetas, la evaluación para sustentar sus logros. Desde la definición del perfil del gerente público hasta el cambio de rumbo de programas públicos en función de sus resultados, deben ser evaluados y sujetos a competencia constante.

De acuerdo con Ospina, Cunill y Zaltsman (2004), la medición del desempeño, y su posterior evaluación, juegan un rol preponderante en mejorar la calidad de los servicios públicos y en recuperar la confianza ciudadana en la capacidad del gobierno de resolver problemas. Específicamente permite a los funcionarios públicos contrastar los logros con las metas trazadas y crear una rendición de cuentas basada en resultados. Esto surge en virtud de lo que tanto Kettl (1997) como Osborne y Gaebler (1992) han propuesto: la urgencia de la evaluación del desempeño en el sector público se origina del hecho de que en una sociedad cada vez más global e intensiva en conocimiento, la burocracia se ha quedado rezagada.

Analizando a nivel local, según los resultados de la "Encuesta de Cultura Ciudadana Monterrey 2012", financiada por el Gobierno del Estado y supervisada por organizaciones civiles, se muestra que sistemáticamente ha disminuido la confianza en las autoridades y la apreciación sobre el desempeño del gobierno. La empresa colombiana Corpovisionarios, encargada del muestreo, informó que este estudio abarcó un total de 2 mil 234 encuestas en diferentes domicilios de la zona metropolitana de Monterrey.

Estos resultados son congruentes con los que presenta el INEGI y la Secretaría de Gobernación en la Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) sobre la cada vez más mermada percepción ciudadana del desempeño de la administración pública federal. Esto revela que existe una insatisfacción creciente entre la población sobre el desempeño de los distintos órdenes de gobierno. Revertir esta tendencia negativa no es empresa sencilla, pero una propuesta de solución se puede encontrar en la literatura reciente, donde se delinea el concepto de NGP como un medio que conduce a un gobierno a ser menos costoso para el gobierno, más eficiente y con servicios de mayor calidad (Pollit y Bouckaert, 2000).



Las características esenciales de la burocracia tradicional, como las que se destacaron en el capítulo anterior de este trabajo, se volvieron en su contra: el énfasis en las reglas y los límites normativos, el enfoque en los insumos y el poco interés en la distribución de los factores de producción, eventualmente limitó la flexibilidad y capacidad de respuesta del gobierno. Para contrarrestar lo anterior, diversos autores (Aguilar, 2007; Behn, 2001; Moore, 1995; Osborne y Gaebler, 1992) han propuesto soluciones contenidas en la NGP como combinar una mayor autonomía para los gerentes públicos para asignar recursos con una mayor rendición de cuentas enfocada a los resultados logrados.

En este orden de ideas, la medición del desempeño tiene un papel fundamental dentro de la NGP. La información que arroja esta medición es un “recurso valioso para la toma de decisiones y el pensamiento estratégico” (Ospina, Cunill y Zaltsman, 2004, p. 3). Consecuentemente, esta mejor información para la toma de decisiones le permitirá a los formuladores e implementadores de políticas públicas llevar a cabo procesos de mejora continua y, por ende, contribuir al logro de los objetivos públicos de una manera más efectiva y eficiente (Kettl, 1997).

Así mismo, por simple analogía y a mayoría de razón, se destaca que la medición y evaluación del desempeño proveen también información a los funcionarios de elección popular y a los gerentes de alto nivel para conocer el estado que guardan las funciones y responsabilidades que han delegado en otros funcionarios públicos o a través de esquemas de subrogación o asociaciones público-privadas. Esta información se vuelve crucial para determinar si las responsabilidades o funciones delegadas se han ejercido conforme a lo previamente pactado.

De acuerdo con Mora Quiros (2000), la medición de desempeño se ha vuelto una práctica común en el sector público, pero la información producida a través de estos mecanismos no siempre es utilizada de manera adecuada. Es decir que, según el citado autor, no se han obtenido todos los beneficios de la evaluación de desempeño porque la información generada no es utilizada como un insumo en el proceso de toma de decisiones, o en la administración

de las estrategias y tácticas organizacionales. La diferencia estriba en lo que Kettl (1997) separa como medición del desempeño por un lado y administración del desempeño por el otro.

A partir de lo planteado en el párrafo anterior, se asume que la información obtenida del proceso de medición del desempeño es más útil cuando se utiliza dentro un proceso de toma de decisiones, presupuestación y retroalimentación institucional. Inclusive, si se compara la información del desempeño institucional con el presupuesto que se ejerce en un año determinado, obtiene lo que la Oficina de Contabilidad Gubernamental de los Estados Unidos de América denomina como presupuestación por desempeño.

Para revertir esta tendencia, existen distintas maneras de promover el uso de la información del desempeño institucional dentro de una organización. De acuerdo con Cunill y Ospina (2003), una de las maneras más efectivas es crear incentivos que ligen el desempeño organizacional o individual a la asignación de presupuestos o salarios. Pero una característica previa y esencial para que ese sistema de incentivos funcione es la integración vertical y horizontal. La integración vertical aparece cuando los mecanismos de evaluación pueden medir el desempeño en todos los niveles de la administración pública. La integración horizontal se da cuando existe coordinación entre el sistema de evaluación y otras agencias involucradas en los objetivos públicos, pero que funcionan de manera independiente.

El problema se agrava debido a que existe evidencia empírica (Ospina, Cunill y Zaltsman, 2004) de que, particularmente en los países latinoamericanos, dentro de los procesos de transición hacia la NGP, toma mucho tiempo en que la información del desempeño comience a ser utilizada para propósitos de toma de decisiones. Es decir, se recolecta información pero no se utiliza de manera adecuada para nutrir la planeación y ejecución de las tareas públicas. Es por ello que las mencionadas autoras sugieren la creación de mecanismos que faciliten el cambio en la cultura en el sector público para acelerar el uso de la información generada a través de la evaluación.

De esta manera se concluye el apartado relativo a la medición y evaluación del desempeño en lo general como pilar de la Nueva Gestión Pública. En el siguiente apartado se revisa la literatura y la experiencia internacional relativa a la gestión de seguridad pública a nivel local, para después adentrarnos específicamente en la medición y evaluación del desempeño de las unidades individuales de toma de decisiones, también llamadas corporaciones municipales de policía.

### **3.3 Gestión de seguridad local y mejores prácticas internacionales**

En Estados Unidos, el 50% de las llamadas de emergencia e incidentes se concentran, típicamente, en menos de un 5% del territorio de una ciudad (Weisburd, Bushway, Lum y Yang, 2004). Ante esta situación en la revisión de la literatura se puede encontrar “suficiente investigación que ha proveído evidencia bastante robusta que las políticas en puntos críticos es una estrategia efectiva de prevenir el crimen” (Telep y Weisburd, 2012, p. 332). En este tenor, el Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos encontró que los estudios que enfocaron “los recursos policiacos en puntos críticos de crimen entregaron la evidencia colectiva más fuerte de efectividad policiaca que está disponible hasta el momento.” (NRC, 2004 p. 250). Además resulta relevante que el crimen no se movió simplemente de las áreas críticas a otras zonas cercanas (Weisburd, Wyckoff, Ready, Eck, Hinkle y Gajewski, 2006).

De igual forma que en Norteamérica, en el Reino Unido se señaló que el crimen se concentra en áreas densamente pobladas y que los eventos delincuenciales se concentran en el tiempo y el espacio (Marchant, 2004). Esto implica que una minoría de oficiales de policía destinados al patrullaje estarán seriamente saturados de trabajo mientras que la mayoría estará relativamente subempleado durante sus horas de trabajo.

En este mismo orden de ideas, Koper (1995) demostró cuánto tiempo los oficiales de policía deben permanecer en los puntos críticos del crimen. Encontró estadísticamente que cada minuto adicional que los oficiales permanecen en el sitio crítico, se incrementa en un 23% el tiempo que pasa para que ocurra una actividad de desorden después de que se fueron los

oficiales. Así mismo, destacó que el tiempo ideal que se debe permanecer en el punto crítico es de 14 a 15 minutos, pues después del minuto 12, se tienen rendimientos marginales decrecientes por lo que permanecer tiempo adicional no trae mejorías significativas en la disuasión del crimen.

Los sistemas de georeferenciación pueden ser utilizados para anticipar crímenes y acomodar las prioridades de las comunidades locales en términos de cómo se brindan los servicios públicos a lo largo del territorio. Chan (2003) explica que esta tecnología, para ser efectiva, debe ser interiorizada por la cultura organizacional de la policía. El problema es que relativamente pocos recursos se destinan a entender la estructura de poblaciones locales, sus preocupaciones y prioridades, y al desarrollo de estrategias exitosas para los diferentes tipos de barrios. Así pues, de acuerdo con Ashby et al. (2007), el simple uso de sistemas de georeferenciación para analizar puntos críticos del crimen es insuficiente si no se realiza con una transición estratégica hacia el entendimiento de las condiciones locales.

De hecho, las técnicas policiacas guiadas por la información y los modelos heurísticos apropiados para cada localidad son consistentes con los modelos teóricos de desarrollo regional y con los conceptos de eficacia política y capital social (Williamson, Ashby y Webber, 2005). En el sector privado, los gerentes de compañías dependen de manera crucial de entender su mercado. Sin embargo, el sector público lleva años de rezago, pero el análisis geodemográfico en los servicios públicos puede cerrar esta brecha de manera gradual (Ashby et al., 2007).

Por otra parte, la literatura precedente sugiere que un enfoque de policía orientada al problema (POP) para tratar casos de políticas en puntos críticos es más efectivo que simplemente incrementar el patrullaje. Y aunque toma más tiempo para lograr resultados, cualquier éxito proveniente del enfoque orientado a problemas, tendrá una naturaleza de largo plazo (Taylor, Koper y Woods, 2011). De hecho, treinta años antes Goldstein (1979) ya había rechazado el paradigma típico en el modelo estándar de policía de que las estrategias y

técnicas son unitalla y Weisburd et al. (2006) demostraron que el POP es más efectivo cuando existe colaboración con agencias policiacas externas.

Así mismo, analizar cuidadosamente las condiciones locales para desarrollar una estrategia policiaca adecuada es fundamental para establecer disuasivos focalizados de crimen (Braga y Weisburd, 2012). La estrategia de disuasión focalizada es exitosa en parte porque crea una amenaza creíble al limitar el foco de la intervención a criminales específicos y áreas geográficas delimitadas (Kennedy, 2009). De hecho, estudios cuasiexperimentales sugieren que patrullajes intensivos en áreas con alta incidencia criminal logran reducir la portación y, por ende, los crímenes relacionados con armas de fuego (Koper y Mayo-Wilson, 2006).

Respecto a la investigación de crímenes, Roman, Reid, Chalfin, y Knight (2009) han demostrado que, en Estados Unidos el uso de evidencia de ADN en crímenes contra la propiedad conlleva un mayor número de sospechosos identificados que los métodos tradicionales de investigación. Por ello, concluyen que es una técnica eficiente que permite reducir los costos del departamento de policía y ayuda a arrestar a más criminales de alto rango, lo que impacta a la baja las tasas generales de crimen.

Siguiendo a Telep y Weisburd (2012), se argumenta que la policía local se debe enfocar en implantar políticas especiales en puntos críticos, introducir el modelo de policía orientada a los problemas, optar por la disuasión focalizada, los patrullajes dirigidos para combatir crímenes con arma de fuego y usar pruebas basadas en el ADN en investigaciones de crímenes contra la propiedad. Por otra parte, se apunta que la policía debe evitar técnicas policiacas estandarizadas como el patrullaje aleatorio preventivo, los programas de seguimiento a víctimas de violencia familiar y programas de concientización contra las drogas, pues distraen los recursos policiacos y no han demostrado efectividad.

Como elemento común en los programas de policía efectivos está el enfoque específico local en lugar del enfoque general del crimen (Lum, Koper y Telep, 2011). En este sentido, un enfoque orientado a la comunidad en puntos críticos de crimen, apoyado en la consulta

ciudadana sobre las tácticas y esfuerzos utilizados para asegurarse de que la estrategia de punto crítico no dañe la relación policía-residente, es la forma más eficiente y efectiva de combatir el crimen hasta ahora (Braga y Weisburd, 2010). Medir y evaluar estas prácticas será tarea de la presente investigación una vez que se hayan determinado las variables que afectan el desempeño policiaco en los municipios de la ZMM.

### **3.4 Análisis comparativo de Secretarías de Seguridad Pública Municipal en la ZMM**

La utilización del método comparativo en este estudio nos ayudará a desentrañar qué elementos burocráticos y qué elementos de la Nueva Gestión Pública poseen los municipios de la zona metropolitana de Monterrey. Se revisarán los organigramas y las funciones de las Secretarías de Seguridad Pública municipal en una muestra de casos paradigmáticos como lo son tres municipios: San Pedro Garza García, Guadalupe y Monterrey. De esta forma, se pueden extraer generalidades que indiquen bajo qué modelo operan los municipios en cuestión.

Desde la década de los setenta, el método comparativo se ha consolidado como un procedimiento analítico crucial y muy socorrido en la ciencia política. Esto se debe a que la aplicación del método comparativo es un instrumento idóneo en situaciones en las que el número de casos bajo estudio es demasiado pequeño para permitir la utilización del análisis estadístico (Lijphart, 1971). Esto quiere decir que la “N” es pequeña, para nuestro caso  $N=3$ . Así pues, la comparación es una estrategia analítica con fines no solamente descriptivos sino también explicativos. La orientación de este procedimiento está dirigida a poner hipótesis a prueba, por ejemplo, ¿Bajo qué esquema organizacional operan las corporaciones de policía municipal en la zona metropolitana de Monterrey?

El primer paso en la aplicación del método es la selección de los casos sobre las variables dependientes. Para ello, es necesario tener en claro que los conceptos deben tener una escala de abstracción media para que sean acordes con el análisis transversal. A partir de ahí, y después de obtener las similitudes y diferencias de cada caso, se debe realizar un análisis

cualitativo para llegar a generalizaciones que arrojen luz sobre la normalidad en la que operan estas corporaciones. Así mismo, las diferencias significativas nos indican las áreas donde no hay acuerdo que, tal vez, sean la mayoría.

Aplicando el marco teórico presentado por Lijphart (1971), se debe iniciar por establecer las siguientes variables para el análisis comparativo: 1) Capacidades directivas y de control; 2) Prácticas administrativas internas; 3) Organización jerárquica; y 4) Evaluación de desempeño. Ahora, a partir de esta premisa, se irán analizando las estructuras jerárquicas y facultades normativas que tiene cada uno de los cuerpos de seguridad pública municipal en los tres municipios anteriormente seleccionados por encarnar casos representativos y paradigmáticos en el área metropolitana de Monterrey.

Antes de adentrarnos en el análisis comparativo de estos tres municipios, vale la pena destacar dos aspectos que han cobrado relevancia en el contexto de la ZMM respecto a las instituciones de seguridad pública municipal: las pruebas de control de confianza y las academias municipales de policía. Las primeras, en el marco de la entidad federativa donde se encuentra la ZMM, Nuevo León, son aplicadas por el Gobierno del Estado y los resultados son compartidos a los municipios. Las segundas surgen como una necesidad de contar con más policías que los egresados de la Academia Estatal de Policía.

En el caso del municipio de Monterrey, en octubre de 2013 se abrió la primera escuela de policías, que en realidad son aulas municipales pero parte de la Universidad de Ciencias de Seguridad del Estado. Actualmente se denomina Academia de Policía y Tránsito de Monterrey. En ella se entrenan cadetes que posteriormente formarán parte de la policía regia. De manera similar existe la Academia del Municipio de San Pedro.

Anteriormente a la formación de estas Academias municipales, existía la Academia Regional del Noreste, que tituló su primer contingente de cadetes en el año 2010 y que depende del Gobierno Federal. El objetivo de dicha Academia es la profesionalización de los elementos respecto a legalidad y eficiencia en el trabajo de la policía. Dentro de la capacitación se abordan

temas de teoría jurídica, técnicas policiales como manejo, armamento y tiro, buscando profesionalismo y respeto a los derechos humanos.

Por su parte, aunque en San Nicolás no existe una Academia municipal de policía, esto se ve subsanado por un Reglamento del Servicio de Carrera de la Policía Preventiva Municipal de San Nicolás de los Garza expedido en el año 2010. Finalmente, el municipio de Guadalupe lanzó en el año 2016 una Estrategia Municipal de Seguridad y Prevención, desarrollado por el Instituto de Desarrollo Policial, que consiste en reclutamiento, Academia y una Carrera policial. Este Instituto tiene tres grandes áreas: reclutamiento, la Academia de Policía y la Comisión de Carrera Policial. El resto de los municipios no se encontró evidencia de tener una academia de policía ni institución que desempeñe dichas funciones.

#### 3.4.1 San Pedro Garza García, N.L.

De acuerdo con el Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de San Pedro Garza García, N.L., en su artículo 35, la Secretaría de Seguridad Municipal tiene como atribuciones las relativas a la Policía, a la Administración y Desarrollo Institucional, al Tránsito, al Centro de Control, Comando y Comunicaciones, y las de Prevención del Delito y Adicciones. En estos grandes rubros se dividen las funciones de la Secretaría de Seguridad, sin embargo, en materia de Transito se omitirá el análisis para no perder foco sobre la Seguridad Pública Municipal y sus aspectos fundamentales.

En materia de Administración y Desarrollo Institucional, la Secretaría debe coadyuvar para el desarrollo profesional, personal y familiar de integrantes de la Secretaría. Así mismo, determinar los requisitos que deben reunir los candidatos a formar parte de la Secretaría; llevar el inventario y proveer el mantenimiento de bienes, armamentos, equipos, dispositivos y sistemas. Finalmente, está encargada de programar los exámenes físicos, psicológicos, psicométricos, médicos y de antidoping. Es decir, que se cuenta con las características de un servicio civil o profesional de carrera.



Por otra parte, en materia de Policía, la Secretaría debe administrar y dirigir el cuerpo policíaco del Municipio, con el propósito de que se cumpla el objetivo fundamental de salvaguardar la integridad y derechos humanos de las personas mediante la prevención de infracciones y delitos. Para ello, está facultada para adoptar medidas para que se respete el orden público, la tranquilidad y la paz de las personas que habiten o transiten en el Municipio, protegiendo su integridad física y su patrimonio, coordinándose para ello con las autoridades de seguridad pública del Estado, los demás Municipios y las instancias del Sistema Nacional de Seguridad.

En este mismo orden de ideas, pero en materia del Centro de Control, Comando y Comunicaciones, la Secretaría debe desplegar estrategias, métodos y sistemas que garanticen la administración confiable y el resguardo de la información. Así mismo, debe dirigir el funcionamiento del Centro de Control, Comando y Comunicaciones (C4 por sus siglas) del Municipio; diseñar, operar sistema de información estratégica para la seguridad pública municipal; y recibir, atender y canalizar las denuncias de la ciudadanía en situaciones de emergencia.

Finalmente en materia de Prevención del Delito y Adicciones, la Secretaría debe desarrollar estrategias para prevenir el delito en coordinación con las demás dependencias municipales y sociedad en general. También debe diseñar, implementar y coordinar campañas de información para la prevención del delito. En otras palabras, coordinarse con todas las dependencias u organismos, ya sean gubernamentales o civiles, para implementar acciones tendientes a la prevención de las conductas antisociales que dañan la sana convivencia de los vecinos del municipio.

Para realizar esta encomienda, de acuerdo con el organigrama oficial publicado en la página de internet del municipio, la Secretaría se auxiliará en tres direcciones: Dirección de Policía, Dirección de Tránsito y Dirección del Centro de Control, Comando y Comunicaciones. Para ello, el organigrama en la Secretaría de Seguridad Pública Municipal quedaría como sigue.

**Organigrama 3.1** Secretaría de Seguridad Municipal de San Pedro Garza García, N.L.



3.4.2 Guadalupe, N.L.

Para el caso la Secretaría de Seguridad Pública del municipio de Guadalupe, N.L., se encuentra regulada en el artículo 18 del Reglamento orgánico de la administración. De acuerdo con esté, a la Secretaría en comento le corresponde diseñar y definir políticas, programas y acciones, a efecto de preservar la tranquilidad y orden público municipal y en la prevención de delitos en el Municipio. Para ello, está facultada para mantener contacto con los demás municipios y con el Gobierno del Estado para el establecimiento de programas de protección. De esta forma puede prevenir y auxiliar a las personas en la protección de sus propiedades, posesiones y derechos.

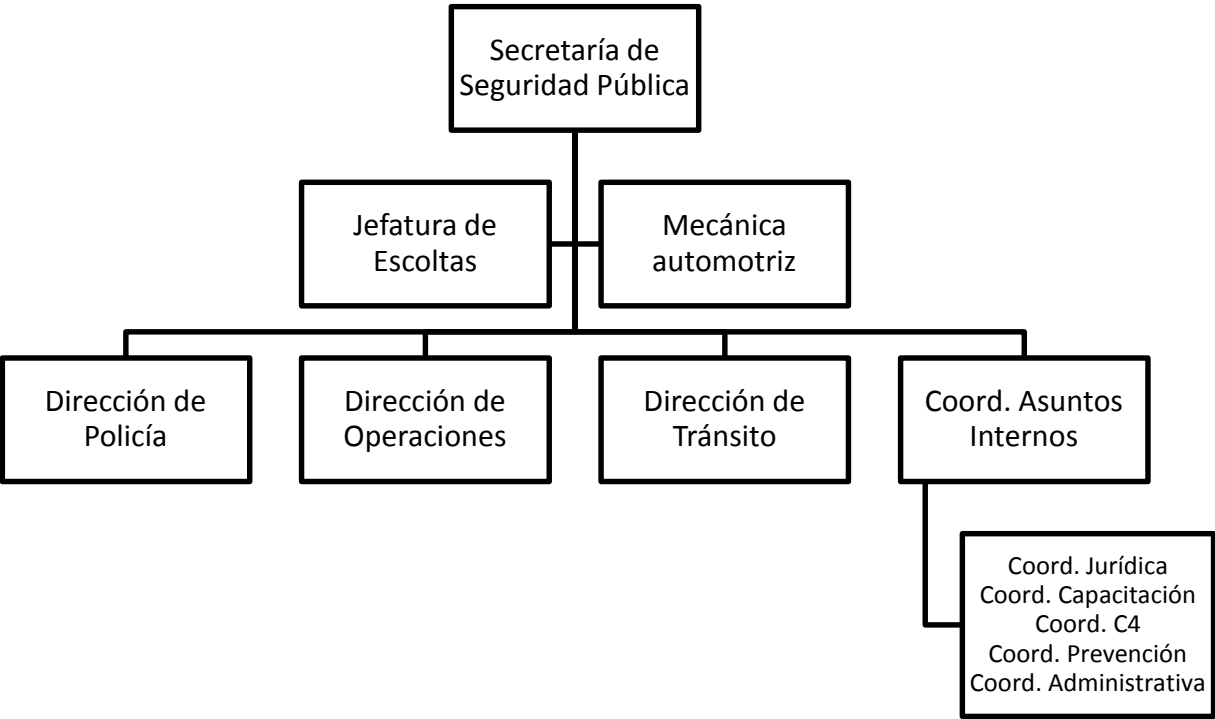
Así mismo, debe aprehender a los delincuentes en los casos de flagrante delito y en los de notoria urgencia, cuando se trate de los que se persiguen de oficio y que por razones de la hora, del lugar o de la distancia, no haya autoridad judicial que expida la orden de aprehensión y exista temor fundado de que el presunto responsable se sustraiga de la acción de la justicia, y ponerlos inmediatamente a disposición de las autoridades competentes. En caso de menores infractores, debe ponerlos a disposición de las autoridades competentes cuando sus conductas puedan entrañar la comisión de un delito o de una falta administrativa.

Por otra parte, la corporación debe planear, dirigir, organizar, controlar, supervisar y evaluar el funcionamiento de la Policía y Tránsito Municipal. En este sentido debe participar en la innovación y avances tecnológicos, que permitan un mejor ejercicio de sus funciones. Todo esto sin perder de vista que debe coordinarse con los planes de acción de todos los cuerpos de auxilio, dependencias municipales, voluntarios y sociedad civil para salvaguardar la vida y los bienes de los ciudadanos, de manera preventiva y en casos de desastre actuar oportunamente.

También está facultada para dirimir sus conflictos internos, por ello puede iniciar y substanciar los procedimientos de responsabilidad administrativa en relación con los elementos de policía y tránsito, a través de la Coordinación de Asuntos Internos, y en su caso turnar el expediente a la Comisión de Honor y Justicia para su análisis y resolución. Finalmente debe resguardar el archivo de la documentación relativa a los asuntos de su competencia, y las peticiones de acceso a la información pública se toman con mayor cautela que el resto de las dependencias municipales.

El mismo reglamento establece que para el despacho de los asuntos de su competencia, el Secretario de Seguridad Pública se auxiliará de las siguientes Direcciones: de Policía; de Policía de Tránsito; de Operaciones; así como de las Coordinaciones, Jefaturas y demás personal que sea necesario. Por ello, el organigrama que publica en municipio de Guadalupe queda como se establece a continuación.

**Organigrama 3.2** Secretaría de Seguridad Pública de Guadalupe, N.L.



### 3.4.3 Monterrey, N.L.

Para el caso de la capital del Estado, el artículo 26 de su Reglamento Orgánico Municipal establece que a la Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad de Monterrey le corresponde ejercer funciones de Administración; Seguridad Públicas; Vialidad y Tránsito; de Orden Legal y de Tecnología y Modernización. Cada una de estas funciones tiene sus particularidades, siendo la más distintiva que este municipio es el único en el que el jefe supremo del cuerpo de policía no es el Presidente Municipal sino el Gobernador del Estado.

Respecto a las funciones de Administración destacan las de planear, dirigir, organizar, controlar, supervisar y evaluar el funcionamiento de la Secretaría. Para lo cual es necesario coordinarse con las instancias federales, estatales y municipales en las materias de seguridad pública y de vialidad, así como informar los asuntos relativos a la corporación cuando sea requerido por el Gobernador del Estado. Adicionalmente debe formular anteproyectos de programas y presupuestos de los asuntos de su competencia; designar a un responsable del

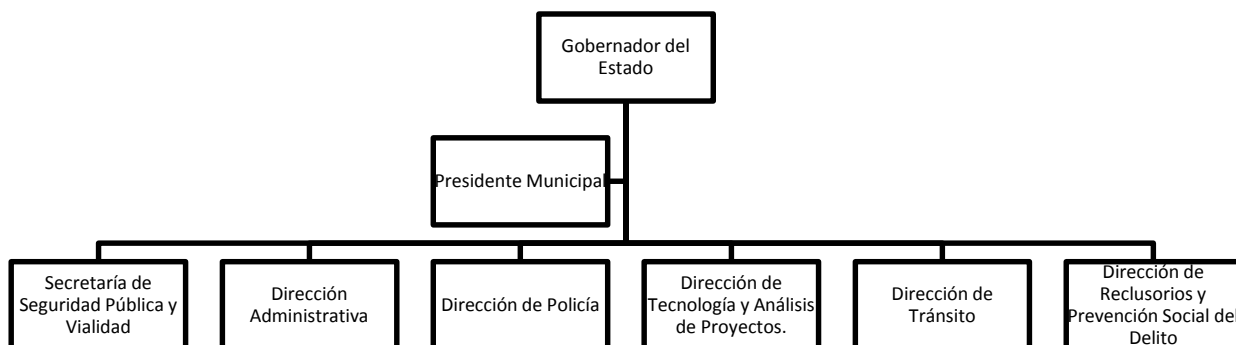
control, suministro y adecuado manejo de la información; y contratar en la Secretaría a personas que cuenten con el aval del Centro de Evaluación y Control de Confianza.

En cuanto a sus funciones de Seguridad Pública destaca el participar con las instancias de coordinación de los Sistemas Estatal y Nacional de Seguridad Pública. Obviamente para garantizar, mantener y restablecer el orden, la tranquilidad y la paz en los lugares públicos; realizar acciones de vigilancia en su circunscripción para prevenir y evitar la comisión de delitos y faltas administrativas. Así mismo, debe realizar las detenciones de los indiciados en los términos previstos en la Constitución y colaborar en las labores preventivas y de auxilio en los casos de desastres naturales o los causados por la actividad humana.

Respecto al Orden Legal, la Secretaría debe cooperar en la investigación de los delitos, así como proteger los derechos humanos y auxiliar dentro del marco jurídico establecido a las autoridades Judiciales y Administrativas. Esto se ha visto repetido en todas las corporaciones pero la particularidad en el municipio de Monterrey es, como ya se dijo, la preminencia del Gobernador sobre la corporación. Respecto a las funciones de Tecnología y Modernización, se debe aplicar, desarrollar y mantener sistemas de tecnologías de la información y la comunicación; proponer y administrar los procesos de innovación, mejora continua y establecer y operar el Centro de Control, Comunicaciones y Cómputo.

Para ello, el reglamento crea la figura de Comisario de la Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad de Monterrey y lo faculta para auxiliarse con las Direcciones de Policía; de Reclusorios y Prevención Social del Delito; Administrativa; de Tecnología, Análisis y Proyectos; de Tránsito; y de Ingeniería Vial; con la Coordinación General de Inspección; con el Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo; y con la Rectoría de la Academia y Centro de Capacitación Continua; y además de Coordinaciones y Jefaturas de Departamento. En este sentido, el organigrama queda de la siguiente manera.

### Organigrama 3.3 Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad de Monterrey, N.L.



#### 3.4.4 Análisis comparativo de regularidades y diferencias

Siguiendo las variables establecidas por Lijphart (1971), entre las diferencias más notables, se observa el grado de cooperación con autoridades jurisdiccionales. Que aunque en todas se remite de manera explícita o tácita a los procedimientos constitucionales respecto a dicha colaboración y aprensión de probables delincuentes, las facultades que los reglamentos orgánicos le otorgan a cada una son disimiles en el grado de penetración y en que se comparte la información. En este sentido, el municipio de Monterrey es el más cooperativo y transparente, comparado con sus pares de Guadalupe y San Pedro.

Por otro lado, respecto al énfasis en la protección y salvaguarda de los derechos humanos, al menos de manera enunciativa quien tiene un mayor compromiso es San Pedro Garza García. Los otros dos municipios simplemente omiten esta consideración de sus declaraciones de principios y del reglamento orgánico municipal. En el mismo sentido, respecto a la evaluación de desempeño de los elementos y de las áreas en general, todos lo mencionan en sus reglamentos orgánicos pero únicamente Monterrey y San Pedro lo ponen en la práctica y lo publican en sus portales electrónicos. Guadalupe únicamente lo enuncia pero no comprueba que lo realice en la práctica.

Finalmente, respecto a la estructura jerárquica, el municipio de Monterrey tiene una extensión de mando que llega hasta el Gobernador del Estado. Es decir, que el Gobernador es el mando

supremo de la Secretaría de Seguridad Pública municipal de la capital del Estado y, por ende, está por encima del Presidente Municipal, a quien únicamente se le encarga la operatividad diaria de la corporación, principalmente en temas administrativos. Sin embargo, en la práctica se observa que lo que se hace es dividir al municipio en dos zonas: una vigilada por la fuerza civil al mando del Gobernador y otra vigilada por la policía regia al mando de facto del Alcalde en turno.

Respecto a las regularidades y generalizaciones, se pudo observar que en los tres municipios existen, de manera general y genérica, tres áreas invariablemente: la Administrativa, la de Policía y la de Vialidad. Cada una con mayor o menor especialización, que incluso crea sub áreas, pero que dependen precisamente de alguna de estas tres generalizaciones de manera global. Así mismo, los tres municipios cuentan con un Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo, o similar, que se encarga de la seguridad de la información, de la unidad de mando y de la canalización de las denuncias.

Así mismo, en los tres municipios se hace un profundo énfasis en los recursos humanos. Principalmente para la selección y capacitación del personal operativo, pero también para formar una especie de servicio profesional de carrera que brinda estabilidad a medida que el elemento se especializa y genera antigüedad en la corporación. Eso habla de rasgos característicos de la Nueva Gestión Pública. De búsqueda de la profesionalización y el compromiso de los recursos humanos, así como su evaluación.

Finalmente, de manera repetitiva se encuentra el mantener, o en su caso reestablecer, el orden público. Así mismo la prevención de delitos y adicciones es una constante en los tres municipios que se analizaron en este sucinto estudio comparativo. Por su parte, la existencia de un mecanismo que resuelve de manera interna los conflictos que se generan entre los elementos de la corporación, entre los ciudadanos y los elementos, o simplemente las faltas a la disciplina debida, es también una constante que no se debe dejar de señalar en un análisis como el que se realiza.

De lo anterior se puede sugerir que las corporaciones de seguridad pública municipal en la zona metropolitana de Monterrey operan bajo un modelo que paulatinamente está migrando a convertirse en gestión pública más allá del tradicional modelo burocrático. De esta manera, no se puede rechazar la hipótesis de que las corporaciones de seguridad municipal tienen rasgos característicos de la Nueva Gestión Pública y, en ese sentido, resulta conveniente introducir la evaluación de desempeño de manera homogénea y sistemática en dichas corporaciones para generar información relevante para la toma de decisiones.



## **CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN Y MODELAJE DEL DESEMPEÑO POLICIACO**

En la naturaleza de las corporaciones policiacas los recursos son limitados, los *procesos de producción* son siempre menos eficientes que el ideal, y la demanda de los consumidores por el *producto* es inestable, regularmente irracional, sin el control del mecanismo de precios y potencialmente insaciable (Burnes, 2000). En este tenor, medir y evaluar el desempeño de las corporaciones policiacas se vuelve un tema complejo pues coexisten diversos insumos y resultados que pueden ser utilizados en el planteamiento del modelo.

Adicionalmente, se pueden proyectar un gran número de indicadores que son capaces de medir dichos insumos y resultados de la policía. El problema consiste en revisar y reducir todos esos posibles indicadores en unos pocos que permitan una especificación adecuada y una medición factible (Drake y Simper, 2003). A continuación, se revisan algunas técnicas utilizadas alrededor del mundo para medir el desempeño policiaco para extraer lecciones y contextualizar el objeto de estudio.

### **4.1 Evaluación del desempeño en México**

Los sistemas de evaluación en México han estado íntimamente relacionados con la evolución de las tendencias en materia de presupuestación. De acuerdo con el Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas, INDETEC (2013), los primeros mecanismos de evaluación que se implementaron de manera sistemática y ordenada en este país se remontan a 1976 con la implantación del “Presupuesto Por Programas”, que fue el primer intento para orientar el gasto público hacia la consecución de objetivos medibles. Así mismo, de acuerdo con Pardo (2010), en 1977 se creó la Coordinación General del Sistema Nacional de Evaluación para supervisar los programas de gobierno y dependía directamente del Presidente de la República. Sin embargo, las acciones de esta coordinación fueron duramente criticadas pues la encabezó un hijo del Presidente.

Posteriormente, en 1988 se reformó el sistema presupuestario para reorientar el gasto público a la eficiencia y efectividad mediante el establecimiento de una nueva estructura programática

y oficialmente el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) con un proceso integral de programación y presupuesto. Más recientemente, en 2006, con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria se inició el camino hacia un Presupuesto basado en Resultados (PbR) en la Administración Pública Federal. En este sentido se buscó mejorar el impacto del gasto público en beneficio de la sociedad mexicana. El SED permite una valoración objetiva del desempeño de los programas y políticas públicas a través de la verificación del cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión.

Objetivos del SED, de acuerdo con la propia Secretaría de Hacienda y Crédito Público son conocer los resultados de la aplicación de los recursos públicos federales y el impacto social de los programas y de los proyectos; Identificar la eficiencia, economía, eficacia, cobertura, equidad y calidad del gasto público; Proveer de información de desempeño para la toma de decisiones; Vincular la planeación, programación, presupuestación, seguimiento, ejercicio de los recursos y la evaluación de las políticas públicas y los Programas presupuestarios e; Impulsar el Presupuesto basado en Resultados. Para ello, el SED debe incorporar los resultados en la elaboración de presupuestos, publicar su Programa Anual de Evaluaciones, así como las metodologías e indicadores de desempeño, que deben estar homologadas y estandarizadas.

Actualmente, el marco jurídico nacional mexicano obliga a la evaluación, tanto al gobierno federal como a los gobiernos sub-nacionales. El párrafo segundo del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dice:

*“Artículo 134. Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.*

*Los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan, respectivamente, la Federación, los estados y el Distrito Federal, con el objeto de propiciar que los recursos económicos se asignen en los respectivos presupuestos en los términos del párrafo anterior.”*

Así mismo, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 se establece por primera vez una serie de indicadores para darle seguimiento al desempeño del gobierno. Estos representan una herramienta para que la Administración Pública Federal pueda monitorear el cumplimiento de sus objetivos. En este sentido, los indicadores buscan englobar los temas contenidos en las denominadas Metas Nacionales, además de ser una fuente objetiva para la medición del desempeño del gobierno. Con esto se establece la importancia de la evaluación del desempeño como un requisito indispensable para tener un gobierno abierto y eficaz.

De manera más específica, la estrategia 1.4.3 del PND 2013-2018 establece que se deberá fortalecer la acción pública en materia de justicia, para lo que una línea de acción es desarrollar criterios de selección y evaluación del desempeño y competencias profesionales. De hecho, en el marco del SED, todas las dependencias y entidades federales deben dar seguimiento, con base en indicadores, a los resultados de sus acciones en relación con el PND y con los programas a su cargo, de acuerdo con lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Planeación.

En la misma tesitura, la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública establece los criterios específicos de colaboración donde se obliga a los gobiernos estatales a generar la información para las bases de datos federales. Sin embargo, no obliga a contar con un sistema de medición de desempeño de las corporaciones de seguridad pública, lo cual queda a discreción de los gobiernos locales. La única información que obligatoriamente se debe reportar a nivel estatal son las detenciones, información delictiva, registro y movilidad del personal de seguridad pública, servicios de seguridad privada, armamento, vehículos y sentenciados. Y donde se incluye personas con sus respectivas huellas dactilares.

De hecho, la información que se reporta en los términos de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública puede generar indicadores que permitan tomar decisiones sobre la asignación de recursos materiales y humanos para el cumplimiento de las metas específicas de cada gobierno estatal respecto a sus instituciones responsables de la seguridad pública, ya sea la Secretaría de Seguridad Pública o la Procuraduría Generales de Justicia. Esto mismo es

extensible a las corporaciones de policía municipal en su toma de decisiones, de lo cual se podrían obtener grandes beneficios.

A nivel de entidades federativas en México, se debe destacar que el Sistema Integral de Evaluación de la Gestión Pública del Estado de Sonora publicó una metodología para evaluar el desempeño institucional (SIEGESON, 2011). Dicho documento establece que el desempeño institucional se debe medir con base en las orientaciones del Plan Estatal de Desarrollo y los Programas Sectoriales, en la percepción de las demandas sociales y en el direccionamiento estratégico en el ámbito institucional. Se especifica que para que se generen los resultados institucionales, deberá verificarse que se están entregando los productos, bienes y servicios que los nutren.

Así mismo, el SIEGESON (2011) establece una Matriz de Desempeño Institucional, la cual se designa como el instrumento principal para efectuar el seguimiento y evaluar el cumplimiento de los objetivos o compromisos institucionales, así como su contribución a los programas institucionales y sectoriales derivados del Plan Estatal de Desarrollo que los enmarca. En esencia, la Matriz de Desempeño Institucional tiene dos cuerpos en su estructura vertical: Objetivos (o acciones estratégicas); Indicadores (criterios de evaluación); Ponderaciones (peso de los criterios); y Valor actual del indicador (o criterio). Por otra parte, el cuerpo derecho está configurado por las metas o escalas de evaluación. Esto obliga a alinear objetivos con indicadores.

En el ámbito municipal, el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal de la Secretaría de Gobernación, presenta datos económicos y sociodemográficos de los estados y municipios de México que permiten la generación de parámetros de evaluación de los gobiernos sub-nacionales. Respecto a la esfera municipal, existen cuatro indicadores de desempeño municipal: Índice de gobierno electrónico, Índice de reglamentación municipal básica, Índice de planeación estratégica y evaluación municipal y Policías municipales por cada 100 mil habitantes.

Así entonces, se puede observar que en el área de seguridad pública, materia en torno a la cual gira la presente investigación, la evaluación de desempeño institucional se ha realizado a nivel global de la administración pública municipal y no en lo particular para cada una de las corporaciones de policía municipal. Y el indicador utilizado es la cantidad de policías municipales por cada determinado número de habitantes, lo cual, a primera vista resulta poco robusto y no captura todo el escenario de desempeño en el área de seguridad, pues se enfoca exclusivamente a la cantidad y no toma en cuenta la calidad.

Al abrir la base de datos proporcionada por el INAFED (2010) para el desempeño institucional municipal de seguridad pública, es posible percatarse que arroja una lista de todos los municipios del país con su correspondiente relación de cantidad de policías con cantidad de habitantes. Inclusive separa a los empleados administrativos y los operativos de seguridad para construir dos indicadores diferentes a partir del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2011 y el Censo de Población y Vivienda 2010, ambos del INEGI.

Estos indicadores se presentan en el informe desplegado en el 12° Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y la Justicia Penal (ONU, 2010), donde justifica que la relación numérica entre el personal de seguridad y los ciudadanos de un país puede influir en la capacidad del sistema para combatir la delincuencia y traducirse en el número de casos aclarados, enjuiciamientos y condenas. Este mismo informe señala que lo adecuado es calcular la cantidad de personal de seguridad pública por cada 100 mil habitantes, aunque no existe consenso en cuanto al tipo de personal que debe incluirse en el indicador: solamente policías operativos o también el personal administrativo.

De acuerdo estudio referenciado en el párrafo anterior, a nivel mundial se registra una mediana de 300 policías por cada 100 mil habitantes. Sin embargo, hay países que cuentan con menos de 100, y otros en donde la cifra supera los 400. Para el caso de los municipios mexicanos, el INAFED (2010) calculó la cantidad de policías operativos (excluyendo al personal administrativo), tanto por cada 100 mil habitantes, como por cada mil, pensando en que

muchos municipios cuentan con poca población y que este último indicador podría ser más expresivo.

En la práctica las mediciones en tema de seguridad en México han estado dominadas por mediciones de percepción de seguridad más allá que de mecanismos de desempeño institucional. La medición con más tradición es la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública publicada por el INEGI (ENVIPE, 2014), donde el desempeño institucional de las autoridades a cargo de la seguridad pública, y procuración de justicia se mide exclusivamente con el nivel de confianza que la ciudadanía tiene en ellas.

Como ya se comentó, se localizó el estudio de Salgado (2010) donde se puntualiza el concepto de Seguridad Ciudadana, en contraposición al de Seguridad Pública. En el fondo la idea es que la Seguridad Ciudadana abandona el esquema monopólico del gobierno en las tareas de seguridad, para migrar hacia un esquema de corresponsabilidad. En este sentido, y partiendo de que las entidades federativas en México tienen capacidades institucionales muy diversas respecto a la generación, sistematización y utilización de información relacionada con las políticas de seguridad ciudadana, es que propone una serie de grupos de indicadores para evaluar el desempeño en materia de Seguridad Ciudadana.

#### **4.2 Evaluación del desempeño en otros países**

También se localizó una guía para diseñar un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2002) de la ONU. Dicho documento, fundamentado en la experiencia de distintas organizaciones de gobierno local en materia de gestión pública en América Latina y el Caribe. En términos generales se presenta una propuesta metodológica para medir el desempeño de la gestión municipal, apoyada en la planificación estratégica, utilizando una herramienta que captura distintos criterios.

En este sentido, la propuesta de la CEPAL (2002) plantea la medición de desempeño apoyada en tres premisas: Primero que no puede haber medición si no hay alineación con la misión

municipal y sus objetivos estratégicos. Segundo que puede haber una buena medición sin tomar en cuenta el proceso de producción de servicios al interior de la administración. Tercera y finalmente que para una adecuada medición se requiere un enfoque sistémico y no jerárquico de la administración pública municipal. Así pues, se destaca la importancia de los procesos más allá que de las funciones.

Por otra parte, existe una tendencia internacional en el desarrollo de indicadores específicamente desarrollados para seguridad y justicia. En este sentido, se repasan las recomendaciones del VERA *Institute of Justice* de Estados Unidos, de la Universidad de Kaplan también de Estados Unidos, y de la Agencia Nacional de Estadística de Canadá (*StatisticsCanada*). Las recomendaciones más significativas para el objeto de estudio de la presente investigación respecto al desarrollo de indicadores en materia de seguridad se presentan en los siguientes párrafos.

El VERA (2005), utilizando un análisis comparativo de distintos países, ha identificado dos objetivos mínimos en los sistemas de seguridad: garantizar la seguridad de las personas y vigilar el respeto de los derechos humanos. La perspectiva de análisis del VERA es crítica del uso de indicadores exclusivamente cuantitativos que sirven para medir ciertos aspectos institucionales, pero que no son suficientes para que los sistemas de seguridad sean más accesibles a la población marginada. De acuerdo con este análisis “los indicadores cuantitativos frecuentemente se basan en bases de datos administrativas [...] que dicen muy poco acerca de la calidad de los procesos o la experiencia de quienes acuden a estas instituciones” (2005, p. 3).

En razón de estas consideraciones, VERA (2005) enuncia una serie de recomendaciones para generar y utilizar indicadores para medir el desempeño de las instituciones de seguridad y justicia. Primero, demanda concentrarse en objetivos puesto que un indicador mide hasta qué grado se avanza para lograr uno o varios objetivos. Específicamente advierte que cada indicador debe estar adecuado a cada objetivo institucional y encontrar correlaciones de variables para que el indicador sea técnicamente válido y relevante en el ámbito operativo.

Incluso pide considerar los costos para la obtención de la información de los indicadores para evitar mecanismos que no sean presupuestalmente viables o convenientes.

Así mismo, solicita que los indicadores no sean utilizados de forma aislada y sugiere considerar grupos de indicadores que se relacionen con el cumplimiento de un objetivo particular. Lo anterior permite tener mecanismos más confiables e integrales para medir el desempeño. Así mismo, el citado Instituto norteamericano sugiere evitar crear incentivos perversos puesto que el uso de algunos indicadores de eficiencia puede generar reacciones no deseadas por parte de los agentes operativos. Pone el ejemplo de que medir la eficiencia con base en el número de detenciones puede incrementar el número de detenciones arbitrarias por parte de la policía.

Adicionalmente, los investigadores en Justicia Penal de la Universidad de Kaplan Cliff Roberson, Harvey Wallace y Gilbert Stuckey han dedicado sus estudios a sistematizar una serie de metas de los sistemas de seguridad y justicia utilizando el método comparativo. Sus resultados se sintetizan en metas de orientación, metas programáticas y metas abstractas. Respecto a las primeras, analiza las dos orientaciones contradictorias: el respeto al orden o el respeto a los derechos fundamentales. Evidentemente un sistema ideal debería cumplir con ambas orientaciones, sin embargo, en la práctica tienden más hacia algún lado.

Respecto a las metas programáticas enarbola la prevención del delito, pues establece que se deben proporcionar opciones no punitivas para delincuentes menores de edad, controlar a los delincuentes mayores a través de acciones punitivas y reinsertar a la sociedad a los delincuentes sentenciados. Finalmente, las metas abstractas se refieren a los principios o paradigmas detrás de las políticas públicas en materia de seguridad. Cada lugar y momento histórico tiene las suyas y es necesario entenderlas, pues estas incluyen la igualdad, la eficiencia, la efectividad y el acceso a la justicia, por citar algunas (Roberson, Wallace y Stuckey, 2009).

En la misma tesitura, la agencia nacional de estadística de Canadá (*StatisticsCanada*) desarrolló un modelo medición de desempeño institucional en materia de seguridad y justicia. Como lo sugiere la VERA (2005), se basa en la agregación de indicadores en grupos de tres objetivos del



sistema donde cada objetivo representa una canasta de indicadores. Respecto a la carga de trabajo presenta aspectos cuantitativos principalmente relativos al sistema de impartición de justicia. En cuanto a desempeño es donde incorpora la seguridad pública, el orden público y seguridad nacional; pero también incorpora las necesidades de los ciudadanos. Finalmente, respecto al entorno delictivo aglutina a la sociedad, la familia y el individuo.

#### **4.3 Gestión orientada a resultados**

La Gestión orientada a resultados es un modelo de cultura organizacional y directiva, que incorpora la evaluación de desempeño institucional. Este modelo se caracteriza por poner más énfasis en los resultados que en los procedimientos (García y Moreno, 2010). Bajo esta filosofía, la mayor relevancia se encuentra en los logros concretos y en cuál es su impacto en el bienestar de los ciudadanos. Esto significa que su eje de partida y fin es la creación de valor público. Se puede entender como la evolución de la Gestión Pública, hacia un paradigma más moderno que el cambio de simplemente administrar a gestionar.

En este sentido, los pilares fundamentales de la gestión orientada a resultados son la planeación orientada a resultados, la presupuestación por resultados y la evaluación de desempeño institucional (Newstrom, 2007). Con base en estos tres pilares, es posible mejorar los programas y proyectos públicos en lo particular, así como la gestión pública en lo general. Todo derivado del seguimiento y evaluación del desempeño institucional que retroalimenta los procesos de planeación y presupuestación a través de la mejora continua de sus servidores públicos y de la forma en que se logran los objetivos organizacionales.

Respecto a la planeación orientada a resultados, también denominada planeación estratégica, esta se constituye como una herramienta que contribuye a que una organización asegure que sus miembros compartan objetivos y que se ajusten continuamente a la dirección de la organización. Incluso, permite adecuarse a los cambios de una manera más efectiva pues con base en los resultados obtenidos se reorientará el proceso desde un principio para fijar metas realistas, medibles y útiles para la sociedad (Makon, 2000).

El siguiente paso es la presupuestación orientada a resultados. Este proceso integra de forma sistemática lo relativo a los resultados obtenidos en la evaluación y el impacto de la ejecución de los recursos asignados en la toma de decisiones. Esto se realiza con el objetivo de entregar a los ciudadanos mejores bienes y servicios públicos. Al mismo tiempo se mejora la calidad con que se ejerce el gasto público y se promueve una rendición de cuentas más transparente respecto a la utilización del erario en actividades socialmente deseables y efectivas (García y Moreno, 2010).

La parte toral, que retroalimenta el sistema de gestión para resultados es la evaluación del desempeño. Esta permite una valoración, de la manera más objetiva posible, del desempeño de los programas públicos mediante la verificación del cumplimiento de los objetivos y metas trazados desde la etapa de planeación. Dicha valoración se realiza con base en indicadores numéricos que permiten conocer de manera clara y exhaustiva los resultados del ejercicio de los recursos públicos y su impacto social. Así mismo, la evaluación identifica la eficacia, eficiencia y calidad del gasto, lo que permite proponer alternativas para aumentar la productividad de los procesos gubernamentales.

Como producto final de la gestión orientada a resultados, a través de la aplicación práctica de los tres pilares que se han revisado en esta sección, permite a los ciudadanos tener una herramienta más para evaluar el desempeño de sus gobiernos en lo general y de los programas gubernamentales en lo particular. En este sentido, la transparencia adquiere una dimensión mucho más amplia, donde está aparejada con la rendición de cuentas. Esto permite a los ciudadanos empoderarse respecto a sus gobiernos y los programas que de ellos se generan.

#### **4.4 Modelaje del crimen y el desempeño policiaco**

Para entender la esencia de los modelos estadísticos del crimen y el desempeño policiaco, es necesario repasar a Becker (1968), quien es considerado el padre de la economía del crimen, dado que fue el primero que planteó modelar al criminal como a un ente racional que intenta maximizar su utilidad y que tiene opciones entre operar en el mercado legal o ilegal. Ehrlich (1973) se encargó de pulir los postulados básicos de Becker en un modelo coherente e integral.

Ehrlich (1973), siguiendo a Becker (1968), propone un modelo donde un individuo puede participar en dos actividades: la actividad ilegal (i) y la actividad legal (L).

Este individuo, en su intento por maximizar su utilidad, debe escoger su participación óptima en dichas actividades. Los supuestos del modelo son que no existen costos de entrenamiento, ni de entrada, ni de cambiarse de actividad. Se asume que L es segura ya que su pago está dado con absoluta certeza por la función  $WL(tL)$ , donde  $tL$  es el tiempo dedicado a la actividad lícita. En cambio, i es riesgosa ya que su retorno está condicionado a dos estados del mundo: 1) que lo arresten con probabilidad  $p_i$ , y 2) que no lo arresten con probabilidad  $1-p_i$ . Si el delincuente tiene éxito (con probabilidad  $1-p_i$ ) obtiene el beneficio igual a  $W_i(t_i)$ , siendo  $t_i$  el tiempo dedicado a las actividades ilegales. Si en cambio el individuo es capturado y castigado, su pago se reduce en un monto  $F_i(t_i)$ : el valor del castigo por su actividad. Se asume también que la probabilidad de captura es independiente del tiempo empleado en i y L. El individuo se comporta de manera racional y está interesado en maximizar su utilidad.

Ehrlich (1973) plantea la utilidad, en un estado s del mundo, dada por la función:

$$(1) U_s = U(X_s, t_c)$$

donde  $X_s$  es el stock de un bien,  $t_c$  es la cantidad de tiempo dedicada al ocio y U es la función de utilidad que transforma  $X_s$  y  $t_c$  en flujos de consumo. Existen, además, dos estados del mundo en términos del bien compuesto  $X_s$ :

$$(2) X_b = W' + W_i(t_i) + WL(tL) ; \text{ (con probabilidad } 1-p_i)$$

$$(3) X_a = W' + W_i(t_i) - F_i(t_i) + WL(tL) ; \text{ (con probabilidad } p_i)$$

donde  $W'$  es el valor de mercado de los activos netos del individuo, que se asume fijo. La utilidad esperada está dada por:

$$(4) E_t U(X_s, t_c) = (1 - p_i) U(X_b, t_c) + p_i U(X_a, t_c)$$

El problema se resuelve maximizando (4) con respecto a las variables de decisión  $t_i$ ,  $tL$  y  $t_c$ , sujeto a las restricciones de riqueza dadas por (2) y (3), y una restricción de tiempo:

$$(5) t_0 = t_i + t_L + t_c$$

A partir de las condiciones de primer orden, donde  $w_i = \delta W_i / \delta t_i$ ,  $f_i = \delta F_i / \delta t_i$ ,  $w_L = \delta W_L / \delta t_L$ , es claro que la penalización marginal en caso de captura  $f_i$  debe ser mayor que la diferencia de los beneficios marginales de las actividades legales e ilegales,  $w_i - w_L$ . Esto quiere decir simplemente que los costos del castigo deben exceder los beneficios del delito. De no ser así, las oportunidades marginales ilegales  $i$  dominarían siempre a las legales  $L$ , y con ello se tendría que el resultado óptimo sería siempre una solución de esquina en actividades ilegales.

Claro que en su modelo, Ehrlich no interioriza ninguna consideración moral de las actividades ilícitas. El autor sugiere, por ende, que los delincuentes se especializarán en actividades ilegales dependiendo de a) sus actitudes hacia el riesgo y b) el retorno o pago relativo en actividades legales e ilegales. También se sabe, de la teoría de contratos, que una parte tendrá incentivos para engañar a la otra –y por tanto lo hará– si,

$$(6) g > p(w - w')N$$

Donde  $g$  son las ganancias del engaño,  $w$  es el beneficio neto de respetar los términos de contrato,  $w'$  es el beneficio neto de engañar o no cumplir cabalmente el contrato establecido,  $p$  es la probabilidad de ser descubierto en el engaño y castigado por eso y  $N$  es un factor de confianza o reputación  $ST_t = 0(1+r)^{-t}$  que depende del número de períodos  $T$  y donde  $r$  es el factor de descuento. Básicamente esta ecuación (6) da pie, tanto a la teoría de salarios de eficiencia propuesta por Shapiro y Stiglitz (1984) como al planteamiento que ya se ha mencionado de la economía del crimen de Becker (1968) y Ehrlich (1973).

En ambos casos el constructo teórico se cimienta en que los individuos preferirán, fuera del marco moral, engañar, robar o cambiarse de empleo sólo respondiendo a un factor: la maximización de su función de utilidad individual. Hasta aquí se ha desarrollado el marco teórico de la economía del crimen, que sirve para entender cómo modelar a los criminales, lo cual será de utilidad al momento de buscar modelar el desempeño institucional de las corporaciones de policía municipal en la ZMM.

Como ya se ha mencionado, el trabajo pionero sobre las causas del crimen desde un modelo económico es de Becker (1968). En ese artículo se argumenta que los criminales son agentes racionales que actúan conforme a beneficios, comparando las ganancias potenciales de cometer el crimen contra la probabilidad de ser aprehendido y castigado. Desde este punto de vista, las actividades criminales son una clase de acciones que causan *deseconomías* al resto de la sociedad entendiendo al nivel de incidencia delictiva como el número de ofensas cometidas. Se concluye que la incidencia del crimen depende del riesgo y del castigo que se recibe y también del diferencial entre las ganancias potenciales de cometer un delito y el costo de oportunidad asociado.

De modo similar a Becker, Ehrlich (1973) muestra que los grupos que se involucran en actividades delictivas responden a incentivos y al grado de especialización en las mismas, se presume que el nivel de oportunidades disponible, sea en el mercado de actividades legales o ilegales, depende de los incentivos en cada una. Se muestra que los delitos de daño a la propiedad no reflejan relación con la probabilidad ni severidad del castigo por el delito, por lo que el autor les llama delitos aversos al riesgo. De hecho una hipótesis muy recurrente en la literatura sobre economía del crimen, y que deriva del modelo de Ehrlich, es que las diferencias en el ingreso entre una población heterogénea generan ganancias netas para las personas de bajo ingreso al cometer un delito, lo que ha generado un número amplio de estudios sobre desigualdad en el ingreso y delitos cometidos, como el de Imrohoroglu, Merlo y Rupert (2000).

Heineke (1975) desarrolló un modelo más complejo que el de Ehrlich (1973), aunque manteniendo la misma estructura básica original de incentivos de Becker (1968), presentándole al individuo la opción de asignar su tiempo entre actividades legales e ilegales manteniendo su riqueza e ingreso constante. La novedad que presenta es que monetariza todos los beneficios y costos del crimen, más allá de los que son explícitamente tomados como ingresos y gastos monetarios (como gusto por el peligro, aprobación de los amigos, sentido de éxito, el costo de oportunidad del tiempo en la planeación del delito etc.), además de que le permite al individuo especializarse en actividades legales e ilegales o mantener una mezcla de ambas, dándole a los diferentes tipos de crimen un grado de sustitución entre ellos.

Sostiene que entre menor sea el ingreso de una persona, menor será también su costo de oportunidad de cometer un delito. A final de cuentas, y como también sugiere Eide (1998), asumiendo que el tiempo de ocio no es constante, la solución de la asignación de recursos entre distintas actividades legales e ilegales es muy similar a los modelos de elección de portafolio. La razón es que la monetarización de los beneficios psicológicos y los costos en tiempo y valor presente de la riqueza, así como el alto grado de independencia entre ambas actividades y las actitudes interiorizadas hacia el riesgo, hacen emerger una solución del mismo tipo que la elección de portafolio o los modelos clásicos de oferta de trabajo.

También se han discutido en la literatura, como muestra Eide (1998), que algunos autores [Caroll y Weaver (1986); Tunnell (1992) y; Nagin y Paternoster (1993)] han puesto en duda y discutido sobre las limitantes intelectuales y de información que no les permiten a los criminales cumplir con una maximización como la propuesta por Becker (1968). Se adhieren más a la teoría de racionalidad limitada y consideran que esta es una representación que se ajusta mejor al comportamiento de un criminal que la teoría de la elección racional.

Dentro de los factores económicos, uno de gran impacto es el mercado laboral y sus condiciones. En el pensamiento económico existe la proposición de que esas condiciones influyen la oferta de personas hacia el “mercado” de crimen. Para que se dé este cambio de actividad deben de existir dos condiciones: que las recompensas económicas de cometer un crimen sean más altas que las dadas en actividades legales; y que las personas respondan significativamente a esas recompensas. Diversos estudios sobre los efectos de inequidad en el ingreso muestran una fuerte correlación positiva entre la disparidad en ingreso y los crímenes contra la propiedad (Ehrlich 1973, Kelly 2000).

De igual manera existen otros enfoques teóricos más allá del económico, como el presentado por Richard Freeman (1996), en donde plantea que las causas del crimen y su impacto son complejos y difíciles de medir, y que entre los factores causantes de crímenes, explicados por criminólogos, se encuentran: edad, sexo, historia familiar, nivel de inteligencia, factores biomédicos, condiciones regionales, raza, estrategias de control de crimen y factores

económicos. De acuerdo a los factores presentados, la criminalidad no sólo es afectada por factores económicos sino además por factores sociales y demográficos, así como por políticas públicas encaminadas hacia la prevención del delito. Allison (1972) plantea que la tasa de crimen de una región depende de la tasa de desempleo y a la proporción de hombres dentro de la población, así como de la proporción de personas jóvenes en la población y al nivel de escolaridad.

Otros estudios más recientes, como el realizado por Morgan Kelly (2000), muestran que la teoría económica del crimen presentada por Becker explica de manera eficaz los llamados crímenes contra la propiedad, sin embargo presenta que para explicar el crimen violento, los factores demográficos y de pobreza son determinantes importantes de esta actividad delictiva. Los factores principales, según este autor, causantes de cometer un crimen son la concentración en el ingreso, la pobreza, la heterogeneidad étnica y la movilidad residencial, mostrando que los crímenes tienen un elemento heurístico de que sucedan o no.

En un caso específico para Estados Unidos, Robert (1996) encuentra que hombres jóvenes, con niveles de educación bajos y de raza negra tienen mayores probabilidades o son más propensos a cometer crímenes, además presenta que las medidas llevadas a cabo tanto por el gobierno federal como estatal estadounidense no han logrado bajar los índices de aprisionamiento. La principal hipótesis presentada por este estudio es que las condiciones del mercado laboral de bajo nivel de especialización afectan los índices de actividad criminal. Se presenta evidencia que los incentivos del mercado laboral para sectores de poca especialización influenciaron las tasas delictivas en las décadas de 1980 y 1990 en los Estados Unidos.

A pesar de la enorme gama de artículos de investigación realizados sobre temas sociales y demográficos, en particular de seguridad y crimen, Dills, Miron y Summers (2008) explican que los economistas aún saben poco sobre las determinantes relevantes del crimen. En su estudio se argumenta que los factores que afectan directamente al comportamiento de las personas para cometer actos delictivos son dinámicos, es decir que cambian con el tiempo; lo que fue

cierto hace veinte, treinta o cuarenta años puede no ser significativo en la actualidad. Ellos encuentran que un factor decisivo que afecta e incentiva a la delincuencia, en particular al crimen violento, es la prohibición de consumir drogas. En su estudio se presenta como un resultado significativo que las políticas de prohibición y la lucha contra la delincuencia organizada generan violencia y aumentan la incidencia delictiva. Este resultado es relevante para México, ya que en los últimos meses la lucha contra el narcotráfico se ha incrementado para algunos estados mexicanos y esto ha estado acompañado de una importante escalada de violencia.

Según Machin y Meghir (2004), como casi cualquier modelo económico del crimen, la actividad criminal depende de los pagos del crimen, pero añaden que también depende del pago del trabajo legal. Esta novedad la plantean tomando en cuenta que la mayor parte de los delitos, según las estadísticas en Estados Unidos, los realizan personas empleadas en el sistema legal. Por tanto, en su modelo se puede mezclar trabajo legal e ilegal. Así pues, concluyen que el mercado de trabajo de bajos salarios (y sus pagos) importa más en la determinación del crimen que el desempleo. Entonces, proveen evidencia de que los salarios en la distribución baja actúan mejor como una medida de buscar alternativas al sistema legal que la tasa de desempleo.



## CAPÍTULO V. VARIABLES DEL DESEMPEÑO POLICIACO

De acuerdo con el *Demonstration Project* (Home Office, 2001) del Reino Unido, se enlistaron más de 250 posibles variables que pueden tener un efecto en una función de producción o función de costos de la policía, y que potencialmente pueden ser elegidas en el contexto de un modelo de medición del desempeño. Estas variables incluyen: Indicadores del mejor valor de desempeño, variables ambientales, información de costos, mediciones de rendimiento bruto, mediciones de desempeño métrico como total de crímenes por cada mil habitantes, y resultados de encuestas de satisfacción en el servicio.

Vale la pena apuntar que, en términos de la ciencia económica, agregar muchos insumos en un único índice compuesto implica que todos esos insumos son sustitutos perfectos entre ellos y que todos tienen el mismo *precio relativo*. Sin embargo, este supuesto es irreal, por lo que puede resultar en resultados de eficiencia menos robustos (Drake y Simper, 2003). Dicha aseveración deberá ser tomada en cuenta en el planteamiento del modelo de desempeño policiaco municipal en la ZMM.

Por el lado de los resultados policiacos, la gran diversidad y las permutaciones posibles al plantear el modelo de eficiencia policiaca demuestran lo complicado que resulta diseñar el modelo de evaluación apropiadamente. Lo anterior es un reflejo del amplio rango de servicios que ofrece la policía, además de ser consecuencia de la naturaleza cambiante de los servicios de policía a través del tiempo en función del contexto sociodemográfico y político (Jones y Newburn, 2002).

En la presente investigación se reconoce que la validez y robustez de los resultados de un modelo de desempeño policiaco dependerá, crucialmente, de una apropiada especificación de insumos y resultados. Del lado de los insumos es importante, como ya se comentó, que la especificación no sea muy restrictiva, como es el caso de una medición de insumos compuesta. Del lado de los resultados, es importante que la especificación cubra todo el rango de

funciones y servicios que provee la policía: variables de reacción, preventivas, y de calidad de los servicios.

Drake y Simper (2003) se dieron a la tarea de revisar y agrupar las aproximaciones que hasta el momento se habían realizado respecto a las variables utilizadas para la medición de desempeño policiaco alrededor del mundo utilizando el Análisis Envolvente de Datos (AED). Los resultados de dicha compilación se muestran en la Tabla 5.1 para ser presentados de una forma más sintética y académica. La tabla es auto-explicativa, sin embargo, vale la pena precisar algunos puntos.

Algunos autores, como Thanassoulis (1995) y Sun (2002), a pesar de tener dos marcos geográficos y temporales diferentes en sus estudios, han llegado a conclusiones tan similares respecto a los insumos y resultados que se deben utilizar para aproximar el desempeño de las unidades individuales de toma de decisiones en materia de seguridad pública local que para poder apreciar esa similitud fueron dispuestos en la misma fila de datos en la tabla. Eso no quiere decir que utilizaron los mismos indicadores, sino que son tan similares que las diferencias son mínimas.

Otra particularidad que vale la pena destacar es que el número de insumos no necesariamente corresponde al mismo número de resultados. De hecho, en ninguno de los casos coincidió. Sin embargo, eso no significa que haya una regla al respecto, pues se trata de mera coincidencia que nunca hubiera sido la misma cantidad de variables para cada uno de los estudios que se incluyeron en la tabla. El objetivo es, simplemente, captar todo el espectro de insumos y resultados con el menor uso de variables posibles para evitar una varianza entre los datos.

Finalmente, en la tabla 5.1 se marcó con un asterisco el estudio de Nyhan y Martin (1999), pues es el que se seleccionó como sustento teórico para contrastarlo con la realidad operativa y normativa en el contexto mexicano para validar o desestimar las variables que propone. Esta selección permite generar un esquema mental con fundamento en la experiencia científica preliminar así como guiarnos en la construcción del instrumento de medición.

**Tabla 5.1 Variables utilizadas en modelos de medición de desempeño policiaco**

<b>Autor</b>	<b>Insumos</b>	<b>Resultados</b>
<b>Darrough y Heineke (1979)</b>	I. Promedio ponderado de todos los salarios policiacos	I. Abatimiento de robo a casa II. Abatimiento de robo a persona III. Abatimiento de robo de vehículos IV. Número total de crímenes contra las personas V. Población
<b>Thanassoulis (1995); Sun (2002)</b>	I. Número de crímenes violentos II. Número de robo a casa III. Número de otros crímenes IV. Número de oficiales de policía	I. Tasa de crímenes violentos resueltos II. Tasa de robo a casa resuelto III. Tasa de otros crímenes resueltos
<b>Carrington, Puthuchear y Rose (1997)</b>	I. Número de oficiales de policía II. Número de empleados civiles III. Número de patrullas	I. Kilómetros recorridos por patrullas II. Respuesta a las infracciones registradas III. Número de citaciones IV. Número de accidentes de automóviles atendido
<b>Nyhan y Martin (1999)*</b>	I. Costo total del departamento II. Total de empleados de tiempo completo	I. Número de reportes de crimen resueltos II. Tiempo de respuesta a llamados III. Tasa de crimen
<b>Diez-TicioyMancebon (2002)</b>	I. Número de policías II. Número de vehículos III. Inversa del tamaño poblacional	I. Crímenes contra la propiedad resueltos II. Crímenes violentos resueltos.
<b>Drake y Simper (2002)</b>	I. Costo total de la nómina II. Costos de transporte III. Costos de alquiler IV. Costos de capital V. Otros costos	I. Porcentaje del tiempo que oficiales usan patrullando II. Crímenes violentos resueltos III. Robos a casa resueltos IV. Porcentaje de éxito en respuesta a números de emergencia V. Porcentaje de casos en que los oficiales arriban a la escena dentro del tiempo de respuesta determinado.

Fuente: Elaboración propia con información de Drake y Simper (2003).

\* Modelo seleccionado para servir como sustento teórico de la presente investigación.

Respecto al potencial impacto de variables ambientales y sociológicas, por ejemplo población y desempleo, es imperativo que estos factores se incluyan en el análisis a través de una regresión lineal como una segunda vuelta del AED, para establecer cuándo y en qué medida hay una relación directa entre el desempeño relativo de la policía y las variables ambientales (Drake y Simper, 2003). En este sentido, Carrington et al. (1997) y Sun (2002) encontraron que las variables ambientales, como alta proporción de jóvenes y el hacinamiento, no son un factor importante que afecte a la eficacia policial. Estos estudios se realizaron en el sur de Gales y en Taiwán respectivamente.

Unos años después de la publicación del compendio realizado por Drake y Simper (2003), Gorman y Ruggeiro (2008) evaluaron el desempeño de las policías estatales en Estados Unidos, midiendo la eficiencia con que se convertían los insumos en resultados. Se utilizaron tres variables de insumos: El número de oficiales activos, el número de otros empleados de policía, y el número de vehículos de patrullaje. Así mismo, se usaron tres variables de resultados: Las tasas de homicidios, otros delitos violentos, y delitos contra la propiedad. Los factores ambientales incluidos fueron el porcentaje de madres solteras, la tasa de pobreza, el porcentaje de personas económicamente activas, la población total y la densidad de población.

De acuerdo con la revisión de la literatura que se ha efectuado, la investigación coincide con Gorman y Ruggeiro (2008) respecto a que sólo en el trabajo de Nyhan y Martin (1999) se ha aplicado el Análisis Envolvente de Datos para analizar el desempeño de la policía a nivel municipal. Las variables usadas por Nyhan y Martin en Estados Unidos fueron: Como insumos, el costo total del departamento de policía y el personal de tiempo completo total empleado; Como resultados, los crímenes totales, el tiempo de respuesta y la tasa de abatimiento del crimen. Como variables ambientales no controlables, población e ingreso per cápita.

Adicionalmente a su utilidad municipal comprobada empíricamente, la parsimonia del modelo al definir las variables lo convierten, como ya se había señalado en la Tabla 5.1, en la especificación que servirá de base para el desarrollo de la presente investigación. Sin embargo, a pesar de ser el modelo base, se deberá, durante la etapa de investigación cualitativa,

determinar si las variables planteadas en aquel modelo son aplicables al contexto de los municipios de la ZMM.

Así mismo, es necesario desentrañar qué factores y en qué medida influyen en la satisfacción ciudadana con los servicios municipales de policía. Este tema debe interiorizarse en la construcción del modelo de desempeño institucional, robusteciendo la influencia de la NGP en la presente investigación mediante una orientación hacia el servicio al cliente. En este sentido, las variables que influyen en la satisfacción con el servicio policiaco de acuerdo con Dukes, Portillos y Miles (2009) son: Experiencias de los ciudadanos al ser víctimas, la sensación de seguridad, la visibilidad policiaca, la percepción de la capacidad de la policía para combatir a la delincuencia, y la respuesta policiaca a llamados ciudadanos.

Así pues, las variables que se utilizarán en la presente investigación son una combinación entre el sustento teórico proveído por Nyhan y Martin (1999), cuyo modelo ha sido reconocido por García-Sánchez, Rodríguez-Domínguez y Domínguez (2013); Gorman y Ruggiero (2008); entre otros autores en el tema. Estas variables serán puestas a prueba en nuestra investigación cualitativa para verificar que sean aplicables en el contexto mexicano o identificar variables adicionales que sean relevantes para nuestro objeto de estudio. A continuación se desarrollan las variables que habrán de operacionalizarse en este estudio.

### **5.1 Variables de insumos**

Los insumos son, como se ha definido anteriormente según el ICMA (1997), el conjunto de esfuerzos o costos incurridos en la operación del departamento de policía municipal. Las variables de insumos seleccionadas por su recurrencia en la literatura científica y corroboradas por la investigación cualitativa son: El costo total del departamento de policía en términos monetarios y la cantidad de personal de tiempo completo que se encuentra contratado para servir en la corporación. De esta forma es como se operacionalizará la variable “insumos del desempeño institucional” de las corporaciones de seguridad municipal en la ZMM.

## **5.2 Variables de resultados**

Los resultados hacen referencia a las “medidas de eficiencia, calidad y efectividad, o cualquier combinación de ellas, que reflejan el efecto de la operación del departamento de policía” (Lewin y Morey, 1986, p. 273). Este constructo se puede aterrizar en una variable de eficiencia, una de calidad y una de eficacia. Respecto a la eficiencia, el indicador se operacionaliza a través de la tasa de crímenes resueltos. Un crimen se considera resuelto cuando al menos uno de los involucrados es arrestado.

Respecto a la variable de calidad del departamento de policía, esta se mide con el tiempo que tarda una unidad de la corporación en llegar al lugar reportado después de haber recibido una llamada de emergencia. Finalmente, la eficacia se computa con la tasa de criminalidad total en el municipio en cuestión, es decir tanto crímenes violentos como crímenes contra la propiedad. En el fondo, lo que implica es que el desempeño policiaco es la transformación de insumos en resultados, a pesar de la influencia de factores ambientales incontrolables.

## **5.3 Variables ambientales**

Los factores ambientales afectan al modelo de medición del desempeño pero la corporación de policía tiene poca o nula influencia sobre ellos. Son variables exógenas o ambientales, puede representarse con rendimientos constantes a escala o rendimientos variables a escala, usan la programación lineal para advertir la mejor solución de rendimiento posible para cada unidad o, en este caso, para cada corporación de policía municipal de la ZMM. Las variables ambientales que se utilizarán son la población total municipal y el ingreso per cápita.

Entre las ventajas de utilizar el Análisis Envolvente de Datos es que es posible determinar el desempeño relativo de una corporación de policía municipal usando múltiples variables de insumos y resultados, considerando las variables ambientales. Estas variables inciden en la construcción de la variable dependiente del modelo de regresión lineal múltiple, y se pueden reflejar en el error del mismo una vez que se corra utilizando la técnica de mínimos cuadrados ordinarios.

## **CAPÍTULO VI. COMPROBACIÓN CUALITATIVA**

En la presente investigación se utiliza la entrevista a profundidad como método primario de obtención de información relevante para el cumplimiento de sus objetivos. La entrevista a profundidad es una de las principales técnicas cualitativas de recolección de información. Se puede definir como un dialogo estructurado o semi-estructurado entre el investigador y el informante, con el objetivo de obtener datos sobre las perspectivas que tienen los sujetos respecto de sus vidas, experiencias o situaciones particulares (Taylor y Bogdan, 1994).

Por ello, para los fines del presente documento, resulta idóneo dicho método para allegarnos de información sobre qué procesos, medidas o circunstancias impactan en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal, desde la óptica de los tomadores de decisiones, administrativos y operativos de dichas instituciones del orden local. Como se explicará en los siguientes apartados, se especificará que modalidad de entrevistas a profundidad se utilizarán, con su respectiva justificación.

### **6.1 Entrevistas a profundidad**

Se pueden identificar dos posiciones alternativas de entrevistas a profundidad de acuerdo con Kvale (1996): la metáfora del minero y la metáfora del viajero. En la metáfora del minero, que recae sobre el modelo de la ciencia moderna, se percibe el conocimiento como previamente creado. Como si fuera un “metal enterrado y el entrevistador es un minero que escarba para obtener el preciado metal” (p. 03). En este sentido, el conocimiento está esperando en el interior del sujeto a ser descubierto.

La otra posición filosófica de las entrevistas a profundidad, la metáfora del viajero, se circunscribe en el modelo constructivista. En este modelo, el conocimiento no está dado sino que es creado y negociado. En este sentido, el entrevistador es visto como un viajero que recorre su camino con el entrevistado. Los significados de las historias contadas por el entrevistado son desarrolladas mientras que el entrevistador las interpreta y le brinda al

entrevistado nueva información que tiene un elemento transformador. Aquí el entrevistador es un sujeto activo en el desarrollo de información y los significados.

Así entonces, la metáfora del minero da origen a las entrevistas estructuradas, donde las preguntas son prácticamente iguales para todos los participantes con el objetivo de hacer los resultados comparables entre si. Por otro lado, la metáfora del viajero da lugar a las entrevistas semi-estructuradas, que permiten divergencias del guion principal a medida que se obtiene información relevante, con el fin de abarcar la mayor cantidad de aristas posibles del objeto de estudio.

Las entrevistas a profundidad funcionan con una mezcla de estructura y flexibilidad, con un carácter eminentemente interactivo, que busca la mayor penetración, exploración y explicación en el tema en cuestión. La información es capturada en su forma más natural, como la entiende el entrevistado, y la tarea del entrevistador es agruparla y analizarla. Y como el lenguaje y los significados deben ser detalladamente reportados, se sugiere ampliamente que la entrevista se realice cara a cara (Legard, Keegan y Ward, 2003).

De acuerdo con Spradley (1979), las entrevistas a profundidad pueden plantearse con objetivos descriptivos, estructurales o de contraste. Las descriptivas buscan acercarse al contexto en el cual el sujeto se desarrolla rutinariamente. Las estructurales buscan comprobar la información extraída por otros informantes y descubrir nueva información. Las de contraste extraen las diferencias entre las expresiones utilizadas por distintos sujetos pero que pertenecen a la misma categoría.

Esta técnica cualitativa tiene sus orígenes en la necesidad de satisfacer los planteamientos sociológicos y antropológicos donde es esencial obtener el conocimiento desde el punto de vista de los sujetos bajo estudio. Se obtienen datos desde el propio lenguaje de los participantes para desentrañar la información, los conocimientos, las creencias y los rituales sociales o culturales.



Su amplia utilización como técnica cualitativa se vio potenciada a partir de que etnógrafos destacados como Malinowsky y Spradley sentenciaron la importancia de charlar con las personas para obtener sus puntos de vista, pues creían en el poder del lenguaje para arrojar luz sobre el significado social. Sin embargo, ya existían definiciones embrionarias como la brindada por Webb y Webb (1932), donde se concebía a las entrevistas como una “conversación con un propósito” (p. 130), un propósito científico a través de un método.

De acuerdo con Kvale (1996), existen siete etapas para conducir de manera satisfactoria una entrevista a profundidad: tematizar, diseñar, entrevistar, transcribir, analizar, verificar y reportar. A continuación se desarrolla de manera sumaria cada una de las siete etapas, que servirán como guía para la realización de la comprobación cualitativa del presente estudio y, así, cumplir los objetivos de investigación planteados.

En la etapa uno, tematización, es importante clarificar el propósito de las entrevistas a profundidad. La primer pregunta que el investigador se debe hacer es cómo utilizar las entrevistas para programar la investigación. Una vez que se ha decidido e identificado claramente el objetivo general de la investigación, se puede proceder a señalar a la información clave que se requiere recolectar.

La etapa dos, denominada diseño, proviene después de determinar qué es exactamente lo que se pretende dilucidar. Se debe diseñar una forma para extraer esta información a través del proceso de entrevista: Un guion de entrevista que incluya los temas más relevantes y las preguntas necesarias para formalizar el plan de recolección de información. Este guion debe ayudar al investigador a enfocarse en los temas importantes, mantener un orden en el proceso y a mantener la consistencia entre las entrevistas a distintos sujetos.

Los tres componentes básicos del guion de la entrevista son: Un registro, para anotar la hora, fecha y lugar de la entrevista, información demográfica del entrevistado, así como las condiciones especiales o circunstancias que pueden afectar la entrevista; Las preguntas, que se escriben en la parte izquierda de la página junto a un espacio en blanco al lado derecho para

escribir observaciones; La hoja de comentarios post-entrevista, que debe incluir sentimientos, interpretaciones y otros comentarios que surgen durante la entrevista.

Realizar propiamente la entrevista es la etapa tres según Kvale (1996). Al inicio de la entrevista es importante hacer una introducción para explicar el propósito del estudio y relajar al entrevistado. Se debe obtener permiso del entrevistado para grabar el audio, así como probar el equipo para asegurarse que graba correctamente. La responsabilidad principal del investigador es escuchar y observar mientras se guía al entrevistado hasta obtener toda la información deseada.

La siguiente etapa es la cuarta y ha sido denominada como la de transcripción. Esta debe ser literal, palabra por palabra, de preguntas y respuestas utilizando la grabación de audio. Las notas al margen que realizó el entrevistador también deben ser incluidas en la transcripción, y estar debidamente etiquetadas en una columna o categoría distinta. En este proceso debe evitar que se contamine la entrevista con opiniones propias del investigador.

La etapa cinco es analizar. Esto requiere volver a leer la transcripción de la entrevista para identificar temas emergentes de las respuestas del entrevistado. El investigador puede utilizar sus propias categorías y preguntas para organizar su análisis. En esencia, se deben sintetizar las respuestas a las preguntas que se propusieron. Si durante la entrevista emergen más preguntas, más entrevistas serán necesarias para completar de explorar el tema abordado.

La sexta etapa incluye la verificación de la credibilidad de la información obtenida. Un método comúnmente usado para este fin es la triangulación. La triangulación utiliza múltiples perspectivas para interpretar un conjunto de información. Cuando todos los participantes reportan la misma información en las entrevistas, entonces el resultado se considera válido. También existe una triangulación con pares científicos que analizan el mismo conjunto de transcripciones para ver si son compatibles.

La séptima y última etapa es la elaboración del reporte. Es importante compartir los resultados de las entrevistas a profundidad con las partes interesadas a través de un reporte oral o escrito.

Este reporte debe describir no sólo los resultados, sino también como los resultados afectan la investigación. De hecho, cuando los entrevistados ven la utilización de la información, se vuelven más propensos a participar en futuros esfuerzos de recolección de datos.

Las entrevistas fueron planeadas para realizarse en una sesión de una hora y media, después de haberse hecho el pilotaje respectivo. Las entrevistas que se realizaron variaron en extensión según la disponibilidad de tiempo de cada servidor público. Se seleccionaron tres niveles jerárquicos que, según se detectó en el estudio comparativo desarrollado en el capítulo III sección 3.4, es una regularidad que capturen la totalidad de funciones de la corporación de seguridad municipal: directivas, administrativas y operativas. A continuación se presentan las particularidades de cada guion de entrevista semi-estructurada que se plantearán.

#### 6.1.1 Entrevistas a funcionarios de primer nivel jerárquico.

El guion de la entrevista que se realizó al primer nivel jerárquico de la corporación de policía municipal, es decir al Secretario o Director General, se desarrolló considerando los puntos clave que se necesitan dilucidar en la investigación respecto a la dirección de la institución de seguridad. En este sentido, las preguntas tienden a desentrañar los sistemas de evaluación que actualmente se aplican, las áreas de oportunidad que tienen y el por qué se consideran los idóneos para realizar esta tarea.

Así mismo, se cuestionó sobre el proceso de conversión de insumos a productos tangibles para la sociedad, las principales deficiencias de los indicadores para capturar la realidad operativa y una aproximación a un modelo de evaluación que subsane las deficiencias del actual. Todo lo anterior sin perder de vista las limitaciones presupuestales, físicas, legales y de voluntad política, además de las variables ambientales sobre las que la corporación de policía no tiene control alguno.

Finalmente, se buscó esclarecer y justificar la diferencia entre el contexto operativo mexicano y el estadounidense para establecer la desviación *a priori* que se deben considerar del modelo de Nyhan y Martin (1999), que ha sido el referente teórico de la presente investigación. En

este sentido, el cuestionario del primer nivel jerárquico se enfoca en la capacidad de respuesta de los entrevistados, así como de su área de influencia específica. Para revisar el instrumento completo favor de referirse al Anexo i. Los siguientes guiones de entrevistas tendrán otro propósito y, por ende, otra redacción.

#### 6.1.2 Entrevistas a coordinadores administrativos.

Respecto a la entrevista diseñada para quien ostente el puesto de coordinador administrativo o equivalente, este fue planteado para escudriñar dentro de los procesos ejecutivos. Al margen de la dirección o de la operación diaria, las actividades administrativas están orientadas a la eficiencia, por lo que los cuestionamientos van en ese sentido. Así mismo, de manera análoga al cuestionario de primer nivel jerárquico, se cuestiona sobre áreas de oportunidad en el modelo de evaluación que actualmente se aplica.

Una característica compartida con las demás guías de entrevista es la pregunta que busca definir qué otras personas pueden ser consultadas para obtener más información. En la literatura académica a esta técnica se le denomina “bola de nieve” y ha probado su utilidad para referenciarse con las personas que poseen información al interior de las organizaciones que están bajo estudio. En el caso de los coordinadores administrativos, el lenguaje es más amigable. Para ver el guion completo referenciarse al Anexo ii.

#### 6.1.3 Entrevistas a agentes operativos.

En cuanto al cuestionario a los agentes operativos de las corporaciones de policía municipal, es decir policía raso o equivalente, este se centra en la realidad operativa. En el día a día de la institución. El lenguaje utilizado se adecuó para no generar confusiones respecto al significado de las preguntas. En este caso resulta particularmente útil la experiencia en el campo que los agentes puedan aportar a la investigación, pues son quienes realizan las tareas ordenadas por los directivos y administradas por los coordinadores.

También se buscó capturar las dificultades para medir y reportar su desempeño en términos de los indicadores que actualmente se utilizan para evaluar su trabajo. Con esa base, se

podieron preguntar áreas de oportunidad en el sistema de indicadores, así como los que no están incluidos pero sería útil en términos de los recursos utilizados o los resultados presentados a la ciudadanía. Para ver el guion completo referenciarse al Anexo iii.

## CAPÍTULO VII. COMPROBACIÓN CUANTITATIVA

A partir del planteamiento del problema y del objetivo principal de este estudio, que como se debe recordar es identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey, resulta concordante que la investigación tiene un componente cualitativo sustancial para identificar las variables en el contexto mexicano ante los nulos antecedentes en el tema. Sin embargo, los resultados de dicha investigación cualitativa no son un fin en sí mismos, sino materia prima para la posterior investigación cuantitativa.

De acuerdo con Gall y Borg (2003), mientras que el método cuantitativo está enfocado a técnicas estadísticas de análisis de datos y diseños experimentales, el método cualitativo se enfoca en la descripción y comprensión de hechos para generar generalizaciones o teorías. Así entonces, habiendo repasado los objetivos de investigación, resulta claro que se utiliza primero un proceso inductivo que analiza la realidad para obtener un significado a partir de los datos y posteriormente un proceso deductivo que mida el mismo fenómeno bajo estudio.

En este orden de ideas, la investigación cualitativa realiza observaciones holistas de un contexto social y la cuantitativa es particularista pues analiza la realidad social descomponiéndola en variables. En otras palabras, la primera revela conceptos utilizando los datos recolectados y la segunda emplea esos conceptos teorías para determinar qué datos serán recolectados y analizados. Así pues, la naturaleza exploratoria, inductiva y descriptiva de la investigación cualitativa en una primera etapa, y el posterior trabajo confirmatorio, inferencial y deductivo de la investigación cuantitativa (Webb y Webb, 1932), se vuelve la metodología idónea para este trabajo.

Se recurrirá a la regresión lineal múltiple, utilizando la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios de una especificación log-log. Posteriormente se aplicarán las pruebas F de Fisher y t de *student* para comprobar la significancia de las variables incluidas en el modelo. Sin embargo, las variables detectadas en la literatura como explicativas del desempeño policiaco en otras partes del mundo (Carrington, Puthucheary y Rose, 1997; Darrough y Heineke, 1979;

Diez-Ticio y Mancebon, 2002; Drake y Simper, 2002; Nyhan y Martin, 1999; Thanassoulis, 1995; Sun, 2002) serán complementadas con los resultados de la investigación cualitativa.

A continuación, a manera explicativa, se presenta una técnica cuantitativa ampliamente utilizada para evaluar el desempeño de las corporaciones de seguridad en el resto del mundo: el análisis envolvente de datos. Sin embargo, esta técnica será utilizada únicamente para construir la variable dependiente del modelo de regresión lineal múltiple: el desempeño institucional de la corporación de policía *i*. Es decir, no se pretende saber qué corporación se desempeña mejor comparativamente con el resto de la ZMM, lo que se pretende es señalar las variables que inciden o influyen en ese desempeño.

### **7.1 Encuestas de satisfacción ciudadana**

Como ya se ha mencionado previamente, tanto en los resultados del estudio cualitativo de este trabajo como en la literatura científica más reciente referente al desempeño de las corporaciones de seguridad local (Dukes, Portillos y Miles, 2009; Gass y Prince, 1993), la satisfacción de los ciudadanos es un factor que se debe considerar para estar en posición de plantear un modelo que explique las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal, particularmente en las variables de resultados que se entregan a la sociedad.

Para lograr un indicador único, comparable y consistente entre las corporaciones que se analizan en nuestro modelo cuantitativo de regresión lineal múltiple al respecto de satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal, se decidió realizar encuestas directamente a los ciudadanos de los municipios de Monterrey, San Pedro, San Nicolás, Santa Catarina, Guadalupe, Apodaca y Escobedo. Se utilizará una escala de Likert de cinco puntos para medir la satisfacción.

En una primera instancia se planteó la posibilidad de aplicar las encuestas directamente en las instalaciones de seguridad pública municipal a personas que acaban de recibir el servicio de policía municipal. Sin embargo, el resultado del pilotaje nos arrojó que los ciudadanos que se

encuentran en las instalaciones de seguridad municipal normalmente están recibiendo un servicio administrativo o trámite municipal, y no necesariamente han requerido servicios de seguridad. Por otra parte, el flujo de ciudadanos que acuden es muy reducido, por lo que se requerirían demasiados días para tener una muestra suficiente.

En virtud de lo planteado en el párrafo anterior es que se decidió aplicar las encuestas de manera aleatoria en la plaza principal de cada municipio, donde independientemente de la tasa de rechazo de las encuestas se tendrá una muestra de  $n=30$  para cumplir con el parámetro mínimo asintótico para que tienda a lo representativo. En total se aplicarán 210 encuestas en los siete municipios antes mencionados y se utilizará el software SPSS para procesar los resultados.

El promedio de los resultados de las preguntas de la encuesta (Ver Anexo v) en cada municipio será utilizado para construir la variable de satisfacción ciudadana en el municipio respectivo. De esta manera se habrá completado la base de datos necesaria para poder correr la regresión lineal múltiple donde se pueda observar cuantitativamente cuáles son las variables relevantes para explicar el desempeño institucional que aborda la presente doctoral.

#### 7.1.1 Pilotaje del cuestionario

Se realizó originalmente un cuestionario con siete preguntas referentes a la satisfacción del ciudadano-usuario con los servicios de seguridad que brinda la policía municipal. Este fue puesto a prueba en los municipios de Monterrey y San Pedro con el objetivo de detectar áreas de oportunidad en el mismo. Entre estas áreas de oportunidad de encuentran la claridad de las preguntas, la pertinencia de los cuestionamientos y el tiempo estimado de aplicación de los cuestionarios a los ciudadanos.

Las preguntas originales fueron tomadas en parte del cuestionario desarrollado por Dukes, Portillos y Miles (2009) utilizando las que fueron relevantes para el objeto de estudio de la presente investigación traducidos al castellano. Una vez que se aplicaron las pruebas piloto para validar el instrumento cuantitativo, se detectó que las preguntas 4 y 6 no tenían



pertinencia con la satisfacción ciudadana, como se podrá ver en el análisis de fiabilidad y consistencia interna en el siguiente apartado, además la claridad de la mayoría de las preguntas traducidas literalmente de inglés eran poco claras y era necesario darle un contexto para que los encuestados pudieran entender el significado de las preguntas.

Es necesario aclarar que la realización del primer pilotaje se realizó durante el mes de Mayo de 2015 durante 3 días en los municipios de Monterrey y San Pedro Garza García, particularmente en las plazas principales de cada municipio. A cada encuestado le tomó un promedio de 2.5 minutos responder todo el cuestionario. Fue necesario también cambiar el orden de las preguntas para que los ciudadanos se sintieran más cómodos respondiendo a preguntas sobre seguridad, matizando al principio y siendo más directos al final del cuestionario.

Posteriormente, ante la falta de información suficiente para las pruebas estadísticas que se desarrollarán en el siguiente apartado, se tomaron dos muestras adicionales, para terminar con una  $n_m=30$  en el municipio de Monterrey, y un  $n_{sp}=30$  en el municipio de San Pedro. Así, al sumar ambas muestras, se tiene una muestra global de  $n=60$ , lo suficientemente robusta para realizar las pruebas estadísticas de fiabilidad y consistencia interna para, en su caso, depurar el instrumento de medición de la satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública proveídos por el municipio.

Es necesario destacar que el pilotaje se realizó en una dimensión cualitativa y en una dimensión cuantitativa. La dimensión cualitativa se refería a la claridad del ítem, respecto a redacción y conceptualización, así como la pertinencia cualitativa para medir la satisfacción ciudadana en el contexto mexicano. Por su parte, la dimensión cuantitativa tiene que ver con el análisis de factores vía las comunalidades de cada ítem, así como el alfa de Cronbach del modelo en su conjunto. Esta dimensión cuantitativa se desarrollará en el siguiente apartado de este trabajo.

### 7.1.2 Prueba de fiabilidad y consistencia interna del instrumento

De acuerdo con la teoría clásica, la fiabilidad se refiere al grado en que un instrumento de varios ítems mide consistentemente una muestra de la población. Esta medición indica la fuerza de la asociación entre los ítems y su valor varía entre  $-1$  y  $+1$ , donde 0 indica que no existe relación, mientras que un valor cercano a  $-1$  o a  $+1$  indica una relación muy cercana, ya sea negativa o positiva (Gliner, Morgan y Harmon, 2001).

En este sentido teórico, siguiendo a Gliner, Morgan y Harmon (2001), el error se conceptualiza como la diferencia entre el valor observado y el valor verdadero. Sin embargo, ante la imposibilidad de conocer la varianza de la puntuación verdadera del constructo, es necesario modificar la ecuación para que la varianza de la puntuación verdadera es igual a 1 menos la varianza del error. Por ello, existen diferentes formas de medir la confiabilidad, pero todas buscan determinar la proporción de la varianza en una escala.

En esencia, todas las medidas correlacionan los puntajes obtenidos por una escala con los resultados de la reproducción. En este caso, el instrumento busca medir un constructo, satisfacción ciudadana, y puede ser validado en forma indirecta basándose en la relación que muestren los ítems que componen la escala. Se busca que exista una buena consistencia interna o interrelación entre las preguntas que forman parte del instrumento de tipo cuestionario.

Para medir lo anterior, se busca un valor del *alfa de Cronbach* adecuado para el instrumento, donde los ítems que lo componen guardan una buena correlación entre ellos, lo que se puede interpretar como que la escala tiene un constructo válido (Cronbach, 1951). De hecho, si los ítems se correlacionan muy levemente, entonces la escala no mide el constructo que quiere medir o la conceptualización teórica en que está basado el constructo es incorrecta.

El coeficiente *alfa* propuesto por Cronbach (1951) se utiliza para medir la fiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, evaluando la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. Esto significa que el alfa de Cronbach es el promedio de las

correlaciones entre los ítems que forman parte de un instrumento. De manera análoga se define como la medida en la cual algún constructo o concepto está presente en cada ítem.

Para calcular el valor del *alfa de Cronbach* es necesario multiplicar el promedio de todas las correlaciones observadas en los ítems por el número de ítems que componen una escala, y luego dividir el producto entre el resultado de la suma de uno más el producto de la multiplicación del promedio de todas las correlaciones observadas por el resultado el número de ítems menos uno. Lo anterior se puede representar en la siguiente fórmula:

$$\alpha = n * p / (1 + p * (n - 1))$$

Donde:

n= Número de ítems

p= Promedio de todas las correlaciones.

El valor mínimo aceptable para el coeficiente *alfa de Cronbach* es 0.70. Por debajo de este valor la consistencia interna del instrumento utilizada es baja. Así mismo, el valor máximo esperado es 0.90 puesto que resultados por encima de este valor se considera que existe redundancia o duplicación. Es decir, que varios ítems están midiendo el mismo elemento de un constructo por lo que los ítems redundantes deben eliminarse.

Por otra parte, se denomina comunalidad a la proporción de la varianza explicada por los factores comunes en una variable. Expresa la parte de cada variable que puede ser explicada por los factores comunes a todas ellas. Esto significa que la comunalidad es la suma de los pesos factoriales al cuadrado en cada una de las filas. El Análisis Factorial comienza sus cálculos a partir de una matriz reducida compuesta por los coeficientes de correlación entre las variables y con las comunalidades en la diagonal.

En este sentido, se realizó el análisis de fiabilidad y consistencia interna del instrumento para medir la satisfacción ciudadana respecto a los servicios de policía municipal en la zona metropolitana de Monterrey. Para ello, se extrajo una muestra de n=60 en los municipios de

Monterrey y San Pedro mediante el método de muestreo por conveniencia. Los resultados se muestran en la Tabla 7.1 a continuación.

**Tabla 7.1.** Prueba de fiabilidad y consistencia interna de la encuesta de satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal.

Escala	Comunalidades	Alfa de Cronbach
Sensación de seguridad	0.735	0.761
Visibilidad policiaca	0.821	
Rapidez en llamada de auxilio	0.664	
Experiencias de los ciudadanos al ser víctimas	0.103*	
Satisfacción global con servicios de policía	0.602	
Efectividad en reducir la inseguridad	0.216*	
Calificación a policías municipales	0.736	

Fuente: Elaboración propia

\* Estadísticamente no significativos

Como se pudo observar en la Tabla 7.1, las comunalidades, que indican la cantidad de varianza del ítem explicada por el factor. En este sentido, la suma de las comunalidades es la varianza de los ítems explicada por el factor es 3.877. Como la varianza total de los ítems es 7, la proporción de varianza explicada por el factor es  $3.877/7 = 0.5538$ . Es decir, el instrumento captura el 55% de la varianza de la satisfacción ciudadana con los servicios de policía municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey.

De la misma tabla se desprende que el valor del alfa de Cronbach es de 0.761, que como se advirtió en el marco teórico del presente capítulo, se encuentra dentro del margen aceptable pues los ítems que componen el instrumento guardan una buena correlación entre ellos, lo que se puede interpretar como que la escala tiene un constructo válido. Lo que se hizo fue medir la fiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, verificando que los ítems del instrumento están correlacionados.

El valor de 0.761 del alfa de Cronbach se encuentra por encima del 0.700 que sirve como referencia para definir que el valor de consistencia interna del instrumento utilizado es baja. También se encuentra por debajo del valor máximo esperado de 0.900, puesto que resultados por encima de este valor se consideran ítems redundantes o duplicados. Esto significaría que varios ítems están midiendo el mismo elemento de un constructo y los ítems redundantes deberían eliminarse.

Así mismo, se puede observar que los ítems que miden la efectividad de las policías municipales en reducir la inseguridad y la experiencia de los ciudadanos al ser víctimas, explican una cantidad muy baja de varianza por el factor. Por ello, se tomó la determinación, en conjunto con el análisis cualitativo, de eliminar dichos ítems en el instrumento de medición cuantitativa que se utilizará definitivamente en la presente investigación. Por ello, la determinación del cuestionario definitivo se expresa en el siguiente apartado.

#### 7.1.3 Cuestionario definitivo sobre satisfacción ciudadana

El instrumento preliminar constaba de siete ítems, sin embargo, mediante el proceso de depuración explicado en el apartado anterior se obtuvo un instrumento más funcional de 5 ítems, donde las comunales y el alfa de Cronbach cumplían con las expectativas técnicas. El cuestionario final es el que se puede consultar en el Anexo v, donde se ha comprobado la fiabilidad de sus resultados en términos de relevancia de las preguntas y respuestas para medir la satisfacción de los ciudadanos con las corporaciones de seguridad pública municipal, además de la claridad de las mismas.

El cuestionario final utiliza una escala de Likert de siete puntos pero fue reducido únicamente a cinco reactivos, lo que a su vez ayuda en la disposición de los ciudadanos en contestar las preguntas. Así pues, el cuestionario del Anexo v fue aplicado durante el segundo semestre del año 2015, donde se encuestaron a 30 ciudadanos de Monterrey, 30 ciudadanos de San Pedro, 30 ciudadanos de San Nicolás, 30 ciudadanos de Santa Catarina, 30 ciudadanos de Guadalupe, 30 ciudadanos de Apodaca, 30 ciudadanos de Escobedo, 30 ciudadanos de Cadereyta y 30 ciudadanos de Juárez, todos del Estado de Nuevo León. En cada municipio se promedió el

resultado de las cinco preguntas definitivas en escala de Likert y con ello se construyó la variable “Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana” que se utilizó en el modelo de regresión lineal múltiple.

## **7.2 Análisis Envolvente de Datos**

El Análisis Envolvente de Datos (AED) es una técnica matemática no-paramétrica desarrollada por Charnes, Cooper y Rhodes (1978) y Banker, Charnes y Cooper (1984) que, través de un conjunto de datos observados, construye una frontera lineal de posibilidades de producción o posibilidades de resultados. Esto permite evaluar la eficacia de cada unidad con respecto a la frontera. Es una técnica muy útil debido a que no se requiere ninguna especificación *a priori* de la distribución estadística de los datos, además de que múltiples variables de insumos y resultados se pueden agregar (Gorman y Ruggeiro, 2008).

Esta es la técnica más recurrida por los investigadores en materia de evaluación del desempeño, y es también la técnica utilizada por Nyhan y Martin (1999), que servirá de soporte teórico a la presente investigación. Se argumenta que es una metodología superior al análisis de regresión lineal porque compara a las unidades en relación con el desempeño óptimo y no en relación al desempeño promedio (Ganley y Cubbin, 1992).

En términos matemáticos, es una técnica estadística desarrollada de la ecuación lineal en fracciones, producto de la suma del cociente entre resultados e insumos que maximiza la función sujeta a los desempeños relativos de todas las demás unidades individuales. Los resultados se limitan de cero a un valor máximo de 1. Lo anterior se desarrolla a partir de la metodología de frontera de Farrell (Nyhan y Martin, 1999). Al ser una técnica estadística, esta metodología tiene un muy limitado margen de error respecto a otras metodologías no cuantitativas.

De esta manera, el cálculo que se realizará en la presente investigación será la ecuación lineal de la suma de las proporciones de los resultados sobre los insumos del desempeño policiaco. Por eso, al igual que todos los problemas de programación lineal, la función objetivo especifica las variables que serán maximizadas o minimizadas. Matemáticamente la ecuación puede ser representada por:

Maximizar  $\frac{\sum_{r=1}^S Y_{rj} U_r}{\sum_{i=1}^m X_{ij} V_i}$  donde:

Y= Cantidad de resultados (satisfacción del ciudadano, tasa de homicidios, arrestos).

U= Valor ponderado que será calculado por el programa.

X= Cantidad conocida de los insumos (Presupuesto total y nómina de la corporación j)

V= Valor ponderado que será calculado por el programa.

La función objetivo está restringida por el desempeño relativo de todas las demás corporaciones de policía municipal y está limitado a un valor máximo de 1, es decir:

Sujeto a  $\frac{\sum_{r=1}^S Y_{rj} U_r}{\sum_{i=1}^m X_{ij} V_i} = 1$

La programación lineal fraccionada que se obtuvo puede ser reestructurada en un formato estándar de programación lineal y resuelto por el método simplex de la siguiente manera:

Función objetivo:  $Max Z_r = \sum_{r=1}^S Y_{rj} U_r$

Maximizar la suma de los valores ponderados de los insumos sujetos a (A) y (B):

(A)  $\sum_{r=1}^S Y_{rj} U_r - \sum_{i=1}^m X_{ij} V_i = 0$  para todas las otras j corporaciones de policía municipal

(B)  $\sum_{i=1}^m X_{ij} V_i = 1$  para la corporación de policía municipal j-ésima que será calculada.

De esta forma quedaría resuelto el Análisis Envolvente de Datos, permitiendo construir la variable dependiente que posteriormente será puesta a prueba mediante la regresión lineal múltiple para poder establecer qué variables inciden en el desempeño policiaco de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, en qué dirección y con qué intensidad. Este sería un estudio inédito en México, donde no se ha realizado una metodología científica como la aquí presentada para llegar a los resultados que se esperan brindar al terminar la investigación.

Las ventajas más significativas de la técnica AED son que permite la inclusión de múltiples variables de insumos y resultados, asigna matemáticamente ponderaciones óptimas a todas las variables, proporciona una calificación individual de eficiencia a cada unidad del análisis, permite la inclusión de variables exógenas o ambientales, puede representarse con rendimientos constantes a escala o rendimientos variables a escala, usa la programación lineal para advertir la mejor solución de rendimiento posible para cada unidad, e identifica una frontera de posibilidades como un conjunto de referencia en desempeño (Diez-Ticio y Mancebon, 2002; Gorman y Ruggiero, 2008; Nyhan y Martin, 1999).

Ante estas ventajas, utilizando el AED se puede determinar el desempeño relativo de una corporación de policía municipal usando múltiples variables de insumos y resultados, considerando las variables ambientales. Así mismo, es posible derivar ponderaciones óptimas para todos los insumos y resultados sin tener que hacer especificaciones a priori de su distribución estadística. Al hacerlo, se identificará qué municipios de la ZMM son relativamente ineficientes según la frontera y estimar los ahorros potenciales para cada municipio ineficiente. Hasta el momento no se ha realizado un estudio similar en México, y se realizará para alimentar el modelo de regresión que se plantea en el siguiente apartado.

### **7.3 Regresión Lineal Múltiple**

De acuerdo con Kizys y Juan (2014), mediante un modelo de regresión lineal múltiple se busca explicar el comportamiento de una variable endógena o variable dependiente, en función de



un conjunto de  $k$  variables explicativas  $X_1, X_2, \dots, X_k$  mediante una relación de dependencia lineal como se especifica a continuación.

$$Y = C + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + U$$

Donde:

$Y$  es la variable dependiente

$C$  es el término constante

$U$  es el término de perturbación o error

Para determinar el modelo anterior, es necesario estimar el valor de los coeficientes  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ . La linealidad posibilita la interpretación correcta de los parámetros del modelo. Los parámetros miden la intensidad media de los efectos de las variables explicativas sobre la variable a explicar (desempeño institucional en este caso) y se obtienen al tomar las derivadas parciales de la variable a explicar respecto a cada una de las variables explicativas:

$$\beta_j = \frac{\partial y}{\partial x_j}; j=1, \dots, k.$$

El objetivo de la presente investigación es asignar valores numéricos a los parámetros  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ . Es decir, se estimará el modelo de manera que, los valores ajustados de la variable dependiente resulten tan próximos a los valores realmente observados como sea posible. A fin de poder determinar las propiedades de los estimadores obtenidos al aplicar distintos métodos de estimación y realizar diferentes contrastes, se especificará un conjunto de hipótesis sobre este método cuantitativo al que se dedica la sección 7.2 de este trabajo.

Existen tres grupos de hipótesis: las hipótesis sobre el término de perturbación, las hipótesis sobre las variables explicativas, y las hipótesis sobre los parámetros del modelo. Respecto a la hipótesis sobre el término de perturbación, para una muestra de  $n$  observaciones, donde cada observación estará formada por un conjunto de valores de  $X_1, X_2, \dots, X_k$  y el valor de  $Y$  asociado, se tiene el siguiente sistema de  $n$  ecuaciones lineales:

$$Y_1 = \beta_1 + \beta_2 \cdot X_{21} + \dots + \beta_K \cdot X_{K1} + u_1$$

$$Y_2 = \beta_1 + \beta_2 \cdot X_{22} + \dots + \beta_K \cdot X_{K2} + u_2$$

...

$$Y_n = \beta_1 + \beta_2 \cdot X_{2n} + \dots + \beta_K \cdot X_{Kn} + u_n$$

O, en forma matricial:  $Y = X \cdot \beta + U$ , donde:

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_n \end{bmatrix}, X = \begin{bmatrix} 1 & X_{21} & \dots & X_{K1} \\ 1 & X_{22} & \dots & X_{K2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & X_{2n} & \dots & X_{Kn} \end{bmatrix}, \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \dots \\ \beta_k \end{bmatrix}, U = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \dots \\ U_k \end{bmatrix}$$

En estas condiciones, las hipótesis del Modelo de Regresión Lineal Múltiple se resumen en la esfericidad del término de perturbación. Es decir que:

- a) El valor esperado de la perturbación, también llamado error, es cero:  $E[u_i] = 0 \quad \forall i = 1, \dots, n$
- b) Homoscedasticidad: todos los términos de perturbación tienen la misma varianza (varianza constante):  $\text{Var}[u_i] = \text{Var}[u_j] = \sigma^2 \quad \forall i \neq j$

Por tanto, todos los términos de la diagonal principal de la matriz de varianzas y covarianzas serán iguales.

- c) No Autocorrelación: los errores son independientes unos de otros, es decir, que la matriz de varianzas y covarianzas es una matriz diagonal.

- d) El error o perturbación sigue una distribución normal, es decir,  $U \sim N(0_n, \sigma^2_n)$

Ahora, también se deben hacer supuestos respecto a las variables explicativas o independientes:

- a) Las variables explicativas son fijas o deterministas.
- b) Las variables explicativas no están correlacionadas con la perturbación aleatoria.
- c) Las variables explicativas no presentan relación lineal exacta entre sí.
- d) Las variables explicativas son medidas sin error.

Finalmente, respecto a los parámetros del modelo se supondrá la permanencia estructural, lo cual quiere decir que los parámetros poblacionales,  $\beta_j$ , se mantienen constantes a lo largo de toda la muestra.

Una vez tomados en cuenta los supuestos y las hipótesis anteriores, se puede proceder al estimar el modelo de regresión lineal múltiple. Esto equivale a asignar valores numéricos a los parámetros desconocidos  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ , a partir de la información muestral disponible de las variables observables del modelo. Únicamente se considerará el método de estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en la presente investigación. Existen otros métodos como el de máxima verosimilitud (MV), pero no será utilizado porque el MCO proporciona estimadores insesgados y de varianza mínima.

Entrando en materia, la estimación por mínimos cuadrados ordinarios se realiza de la siguiente forma. Suponiendo un modelo en forma matricial  $Y = X*\beta + U$ . Suponiendo que el modelo ha sido estimado, obteniéndose  $\hat{Y}$ , vector de valores de la variable dependiente implicado por el modelo. La diferencia entre los valores observados y los valores estimados,  $e = (Y - \hat{Y}) = (Y - X*\hat{\beta})$ , se denominará vector de residuos. Ahora bien, problema de la presente investigación consiste en minimizar la suma de los cuadrados de residuos,  $e'e$  con respecto del vector de parámetros estimados,  $\hat{\beta}$ .

De esta manera, el estimador vía Mínimos Cuadrados Ordinarios del vector  $\hat{\beta}$  cumple una serie de propiedades que le convierten en un estimador insesgado, eficiente y consistente. Por insesgado se entiende que el valor esperado del estimador coincide con el valor real del parámetro, por eficiente se entiende que tiene la mínima varianza mínima y por consistente que se obtendrá el mismo resultado con los mismos datos en todas las ocasiones que se

estimen. Además, bajo la hipótesis de esfericidad, el estimador MCO de la varianza del término de error es también insesgado.

### 7.2.1 Medidas de bondad del ajuste

Las estimaciones que se encuentren a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios por sí mismas no nos permiten evaluar la calidad de ajuste del modelo con la realidad. Para ello, es necesario calcular las medidas de bondad de ajuste como se verá en el presente apartado de este trabajo. Lo primero que se debe que realizar, siguiendo a Kizys y Juan (2014), es computar la suma de los errores al cuadrado (SEC). Esta suma no es otra cosa que la diferencia entre el valor observado  $Y$  de desempeño y la estimación que realiza el modelo  $\hat{Y}$  para cada conjunto de insumos. Esto puede expresarse de la siguiente manera:

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = Y^1 \cdot Y - \hat{B} \cdot X^1 \cdot Y = \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \sum_{i=1}^n \hat{Y}_i^2.$$

Y si se despeja la suma de cuadrados de la variable dependiente, en este caso el desempeño institucional de las corporaciones de policía municipal de la ZMM, queda:

$$Y^1 \cdot Y = \hat{Y}^1 \cdot \hat{Y} + e^1 \cdot e ; \quad \text{o bien} \quad \sum_{i=1}^n Y_i^2 = \sum_{i=1}^n \hat{Y}_i^2 + \sum_{i=1}^n e_i^2$$

Restando a ambos lados la cantidad  $n \cdot \bar{Y}^2$ , se obtiene:

$$Y^1 \cdot Y - n \cdot \bar{Y}^2 = \hat{Y}^1 \cdot \hat{Y} - n \cdot \bar{Y}^2 + e^1 \cdot e ; \quad \text{o bien} \quad \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + \sum_{i=1}^n e_i^2$$

La parte izquierda de la ecuación representa suma de cuadrados totales (SCT), lo que significa la suma de cuadrados de las desviaciones respecto a su media aritmética  $\bar{Y}^2$ . Por otra parte, si el modelo tiene término independiente, a la cantidad  $\hat{Y}^1 \cdot \hat{Y} - n \cdot \bar{Y}^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$  se le denomina suma de cuadrados de la regresión (SCR).

En resumen de lo anterior, se puede decir que la variabilidad total de la variable dependiente es la suma de cuadrados de la regresión, lo que puede descomponerse en dos partes: la parte

que se puede explicar mediante el modelo especificado con la suma de cuadrados de la regresión, y la parte que no se puede explicar, que es la suma de cuadrados de los errores.

Ahora, para medir la bondad de ajuste, y a partir de la descomposición anterior de la suma de cuadrados totales, se define el coeficiente de determinación,  $R^2$ , el cual será la primera medida de bondad de ajuste que se utilizará en la presente investigación para evaluar cómo el modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM se ajusta a la realidad observada:

$$R^2 = 1 - \frac{SCE}{SCT}.$$

Si el modelo tiene término independiente, entonces se cumple la igualdad que se revisó más arriba donde  $SCT = SCR + SCE$ , y el coeficiente de determinación podrá expresarse de la siguiente manera alternativa:

$$R^2 = 1 - \frac{SCR}{SCT}.$$

El coeficiente de determinación indica qué proporción de la variabilidad total queda explicada por la regresión del modelo planteado. Si el modelo tiene término independiente, entonces  $R^2$  toma valores entre 0 y 1. En la práctica, el uso de la  $R^2$  presenta algunas limitaciones a la hora de comparar varios modelos desde la perspectiva de bondad del ajuste. El tema es que entre más variables explicativas se incorporen al modelo explicativo, mayor será el coeficiente de determinación  $R^2$ , pues la SCR (numerador del  $R^2$ ) disminuye conforme aumenta el número de variables explicativas. Por tanto, cuando se pretende llevar a cabo un análisis comparativo entre varios modelos, se utiliza  $R^2$  corregido o  $\bar{R}^2$ :

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-k} (1 - R^2)$$

Este estadístico se corrige ante la incorporación de variables independientes adicionales mediante la interacción de dos efectos: el efecto que permite aumentar  $R^2$ , y el efecto opuesto que surge al descontar un mayor número de las variables explicativas,  $\frac{n-1}{n-k}$ .

Se puede concluir que si para verificar la bondad de ajuste del modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, una vez que se incluyan las relevantes según la revisión de literatura y el análisis cualitativo realizado, se utilizará el estadístico  $R^2$  aquí descrito, o el estadístico  $\bar{R}^2$  si es necesario comparar la bondad de ajuste de varios modelos con diferente cantidad de variables independientes.

### 7.2.2 Significación estadística

Sin embargo el ajuste del modelo que se planteará con la realidad no es lo único que se busca comprobar en el presente estudio. También es necesario saber si cada variable independiente tiene una influencia estadísticamente significativa sobre el desempeño policiaco en nuestro modelo. Por ello, el análisis cuantitativo incluirá una serie de contrastes de significatividad estadística individual y conjunta de los parámetros  $\beta$  del modelo. En concreto, para contrastar las hipótesis de significatividad individual, se deben plantear dos hipótesis. La hipótesis nula de que el parámetro asociado a la variable independiente  $j$  en el modelo es igual a cero, mientras que la hipótesis alternativa establece que ese parámetro es estadísticamente diferente a cero:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_A: \beta_j \neq 0.$$

Para poner a prueba este par de hipótesis, se utiliza el estadístico *t-Student*. Dicho estadístico se puede representar por la siguiente fórmula que se utiliza para realizar la prueba en comento:

$$t_j = \frac{\beta_j}{\sqrt{\sigma_u^2 \cdot a_{jj}}} \sim t_{n-k}.$$

En dicho estadístico, el término  $\sqrt{\sigma_u^2 \cdot a_{jj}}$  es el error estándar estimado. Por otra parte,  $\hat{\beta}_1$ , y  $a_{jj}$  es el  $j$ -ésimo elemento de la diagonal principal de la matriz de variables independientes o explicativas del modelo. De esta forma, dado un nivel de significación  $\alpha$ , las tablas de distribución t nos proporcionan la cantidad  $t_{n-k, \alpha/2}$  que es el valor asociado a una t-Student con  $n-k$  grados de libertad que deja a su derecha un área de  $\alpha/2$ . La regla de decisión que se utiliza en esta investigación para determinar si el parámetro asociado a la variable  $X_j$  es individualmente significativo o no es la siguiente:

Si en valor absoluto del estadístico t-Student es mayor o igual al valor en la tabla de distribución t asociado,  $|t_j| \geq t_{n-k, \alpha/2}$ , el estadístico cae fuera de la región de aceptación, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Se concluye, por tanto, que el parámetro es significativamente diferente de cero. El caso opuesto es que el valor absoluto del estadístico t-Student es menor al valor en la tabla de distribución t asociado,  $|t_j| < t_{n-k, \alpha/2}$ , el estadístico cae dentro de la región de aceptación, por lo que no es posible rechazar la hipótesis nula. Por tanto, el parámetro no es individualmente significativo.

Para esto se debe tener en cuenta que si en vez de realizar el contraste bilateral se desea hacer un contraste unilateral, entonces la hipótesis alternativa sería  $H_1 : \beta_j > 0$  ó  $H_1 : \beta_j < 0$ . En este caso se debe sustituir en la fórmula anterior  $\alpha/2$  por  $\alpha$  ya que ahora se trabajará con una única cola de la distribución. Como se sabe, la distribución es simétrica por las dos colas y asintótica al eje horizontal.

Una vez que se haya determinado si cada una de las variables independientes, medidas de manera individual, son estadísticamente diferentes de cero, se procede posteriormente a determinar la significación conjunta del modelo. En este caso no se prueba la significancia estadística de cada variable independiente, sino de todo el modelo en su conjunto. Para este caso se seguirá también un procedimiento de comprobación de hipótesis, pero esta vez las hipótesis se especifican de la manera siguiente:

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_0: No H_0.$$

En este caso, el término independiente no contribuye en explicar la variabilidad del desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública, por lo que no se incluye en la restricción. Entonces, para realizar la prueba estadística de la hipótesis anteriormente planteado de que todos los  $k$  parámetros son iguales a cero, se utilizará el estadístico F de Snedecor. Dicho estadístico F se obtiene con la siguiente fórmula:

$$F_0 = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-k}{n-1} \sim F_{k-1, n-k}.$$

El estadístico se distribuye bajo la hipótesis nula con una distribución F con  $k-1$  grados de libertad en el numerador y  $n-k$  grados de libertad en el denominador. Una vez obtenido el resultado del estadístico F se debe contrastar con el valor de la tabla correspondiente. En este caso la regla de decisión utilizada para contrastar la significación global del modelo de desempeño institucional si cae dentro de la región de aceptación o de rechazo.

Si el estadístico F calculado es mayor o igual al valor que le corresponde en la tabla de distribución F con los grados de libertad respectivos,  $F_0 \geq F_{k-1, N-k: \alpha}$ , el estadístico de contraste cae fuera de la región de aceptación, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, el modelo es globalmente significativo al nivel de confianza  $\alpha$ . Por otro lado, en el sentido opuesto si  $F_0 < F_{k-1, N-k: \alpha}$  el estadístico de contraste cae dentro de la región de aceptación, de modo que ahora la hipótesis nula no se rechaza. En consecuencia, se puede afirmar que el modelo no es globalmente significativo.

### 7.2.3 Prueba de multicolinealidad

Como ya se ha revisado previamente en el presente capítulo, uno de los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple es que no exista relación lineal exacta entre las variables predictoras. En otras palabras, esto significa que no existe multicolinealidad perfecta en el modelo. Matemáticamente, este supuesto es indispensable para el cálculo del vector de



estimadores mínimo cuadráticos (que es el que utiliza en la presente investigación), ya que en caso contrario la matriz transpuesta no sería singular (Judge et al, 1985).

Aunque no es común que la multicolinealidad perfecta se presente en la práctica, sí es frecuente que entre las variables independientes exista una relación aproximadamente lineal, en cuyo caso los estimadores que se obtengan serán menos precisos, aunque siguen conservando las propiedades de insesgados y óptimos. De hecho, la relación entre variables predictoras hace que sea difícil cuantificar con precisión el efecto que cada variable independiente tiene sobre el desempeño institucional policiaco, lo que provoca que las varianzas de los estimadores sean elevadas.

Cuando se presenta una relación aproximadamente lineal entre las variables, se dice que existe multicolinealidad no perfecta. El problema de multicolinealidad se plantea, en mayor o menor grado, porque no existe información suficiente para obtener una estimación precisa de los parámetros del modelo. Dicho problema se traduce en la existencia de relaciones aproximadamente lineales entre las variables independientes del modelo, por lo que los estimadores obtenidos y la precisión de éstos se ven afectados.

En términos prácticos, cuando una o más de las  $j$  variables predictoras, su  $R^2_j$  se aproxima a 1, se puede afirmar que se presenta multicolinealidad de cierta gravedad pues se presentan los problemas para realizar inferencias con el modelo. Entre estos problemas se encuentra el que las varianzas de los estimadores son muy grandes; que se puede aceptar con frecuencia la hipótesis nula de que un parámetro es cero, aun cuando la correspondiente variable sea relevante; y que los coeficientes estimados serán muy sensibles ante pequeños cambios en los datos.

Ahora, como la multicolinealidad en el fondo se refiere a un problema muestral, ya que se asocia a la configuración de la base de datos de la muestra, no existen contrastes estadísticos que sean aplicables para su detección, como los que se han revisado en la sección anterior para probar la significancia estadística. Sin embargo, se han desarrollado reglas prácticas que buscan determinar en qué medida la multicolinealidad afecta la estimación de la regresión

lineal. Estas reglas se basan en dos procedimientos: El factor de agrandamiento de la varianza y el número de condición.

#### 7.2.3.1 Procedimiento Factor de agrandamiento de la varianza

Cuando se corre un modelo de regresión múltiple, si la correlación del regresor *j-ésimo* con respecto a los demás regresores fuera nula, la fórmula para calcular la varianza quedaría reducida a

$$\widehat{var}(\beta_j) = \frac{\sigma^2}{T(1 - R_j^2)S_j^2} = \frac{\sigma^2}{TS_j^2}$$

Por lo que el cociente entre el estimador de la varianza del coeficiente *j-ésimo* y es precisamente el Factor de Agrandamiento de la Varianza (FAV), que se representa de la siguiente manera:

$$FAV(\hat{\beta}_j) = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Así, pues, el  $FAV(\hat{\beta}_j)$  es el cociente entre la varianza efectivamente observada y la que habría sido en caso de que la variable  $X_j$  estuviera incorrelacionada con el resto de las variables independientes del modelo. Dicho de otra forma, el FAV muestra en qué medida aumenta la varianza del estimador como consecuencia de que no existe correlación lineal entre los regresores. Según el consenso científico (Judge et al, 1985), en ciencias sociales se considera que existe un problema grave de multicolinealidad cuando el FAV de algún coeficiente es mayor de 10, es decir, cuando el  $R_j^2$  es mayor que 0.90. De manera análoga, en ciertos programas computacionales como el SPSS (que es el que se utiliza en la presente investigación para regresar el modelo y computar las estadísticas de colinealidad), se define el término de tolerancia como la diferencia entre 1 y el  $R_j^2$ . Por lo que siguiendo el criterio aquí explicado, se puede decir que existe un problema de multicolinealidad cuando la tolerancia es menor a 0.10.

### 7.2.3.2 Procedimiento de número de condición

Existe otro procedimiento para la detección de la multicolinealidad denominado número de condición,  $k(X)$ , que equivale a la raíz cuadrada de la razón entre la raíz característica más grande ( $\lambda_{\max}$ ) y la raíz característica más pequeña ( $\lambda_{\min}$ ) de la muestra de datos. Esto se representa de la siguiente manera:

$$k(X) = \sqrt{\frac{\lambda_{\max}}{\lambda_{\min}}}$$

Ahora, como la matriz muestral es de dimensión  $k \times k$ , se obtienen  $k$  raíces características, pudiéndose calcular para cada una de ellas un índice de condición, representado de la siguiente forma:

$$ic(\lambda_i) = \sqrt{\frac{\lambda_{\max}}{\lambda_i}}$$

Una vez expuesto lo anterior, se debe explicar que el número de condición mide la sensibilidad de las estimaciones vía el método de mínimo cuadrados ordinarios (que es el que se utiliza para correr el modelo de regresión lineal múltiple de la presente investigación) ante pequeños cambios en los datos. Por ende, según Judge et al. (1985), tanto con datos observados como con datos simulados, el problema de la multicolinealidad es grave cuando el número de condición toma un valor entre 20 y 30.

Como es de suponerse, si este indicador supera el valor de 30, el problema sería ya demasiado grave. Estos valores vienen generalmente referidos a variables medidas con escala de longitud unidad. En otras palabras, con los variables divididas entre la raíz cuadrada de la suma de los valores de las observaciones. Por ello no es conveniente usar medidas de tendencia central en los datos, ya que esta operación escondería cualquier dependencia lineal que implique al término independiente.

Finalmente, habiendo analizado los dos procedimientos para detectar multicolinealidad, para los fines de la presente investigación se utiliza el procedimiento del factor de agrandamiento de la varianza en virtud de dos consideraciones. La primera es que, como ya se ha visto, este procedimiento es más sensible para medir cambios en la varianza en muestras con pocos datos, como lo es nuestro modelo donde se analizan cuatro regresores con una  $n=10$  en cada uno de ellos. La segunda es que el software que se utilizará para analizar el modelo de regresión, SPSS Statistics, proporciona información del procedimiento seleccionado.

## **CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En el presente capítulo, no sólo se presentarán los resultados de la aplicación de las técnicas cualitativas y cuantitativas explicadas en los capítulos VI y VII. Adicionalmente se elegirán los descubrimientos que resultan intrínsecamente interesantes al autor de la presente investigación, y se compararán con los hallazgos en otros estudios similares que se han realizado alrededor del mundo haciendo también uso de la metodología científica. Así mismo, se podrán desentrañar interpretaciones que conforme al análisis se puedan poner a consideración del lector.

En este tenor, será necesario primero analizar los resultados del método cualitativo en virtud de que ellos sientan las bases del posterior estudio cuantitativo que se realiza. Para ello, resultó conveniente atravesar un proceso de familiarización con la información, para posteriormente estar en condiciones de realizar una codificación axial jerárquica. Se eligió realizar el análisis mediante dicho método cuantitativo para que al contabilizar la repetición de conceptos generales se pueda tener una idea más amplia de todo el conjunto de información que los sujetos bajo estudio han brindado.

Una vez revisados y analizados los resultados cualitativos, se identificó de la necesidad de construir los valores de la variable dependiente. Para ello, se acudió a la literatura internacional a fin de dilucidar cuál sería el mecanismo más conveniente en nuestro caso para ponerle una calificación de desempeño a las policías municipales. Resultó que el Análisis Envolvente de Datos es el mecanismo idóneo para obtener dichos resultados y ese fue el elegido. Una vez con la información anterior, fue posible plantear el modelo explicativo de desempeño institucional y correr la Regresión Lineal Múltiple para explicar el desempeño policiaco en la ZMM.

En análisis relatado en los párrafos anteriores nos ocupará en el presente capítulo, dejando las conclusiones y recomendaciones para el siguiente y último capítulo de la investigación. Cabe mencionar que la selección de los resultados intrínsecamente relevantes fue a criterio del autor, por lo que se presentan de forma enunciativa pero no limitativa de los hallazgos que

son dignos de ser mencionados o que, incluso, pueden ser utilizados para continuar una línea de investigación o abrir nuevas. Pues precisamente de eso se trata la ciencia y el trabajo aquí presentado.

### 8.1 Resultados del método cualitativo.

Se aplicaron quince entrevistas a profundidad en los municipios de San Pedro Garza García, Monterrey, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina, en ese orden, entre el segundo semestre de 2014 y el primer semestre de 2015. En todos los municipios se entrevistó al Secretario de Seguridad Pública municipal o al Director de Policía, a un empleado administrativo y a dos elementos operativos de campo. Se logró el cometido en todos los municipios excepto en el municipio de San Nicolás de los Garza, donde no se pudo concretar la entrevista con el primer nivel jerárquico de la corporación. Se solicitó por escrito entrevista también en los municipios de Guadalupe, García y Escobedo, pero no se obtuvo una respuesta satisfactoria. En la tabla 8.1 se puede apreciar la cantidad de entrevistas realizadas.

Tabla 8.1 Cantidad de entrevistas a profundidad aplicadas por municipio y nivel jerárquico

Municipios	1er nivel jerárquico	Nivel administrativo	Nivel operativo
San Pedro Garza García	1	1	2
Monterrey	1	1	2
San Nicolás de los Garza	0	1	2
Santa Catarina	1	1	2

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se realizó la familiarización, transcripción y organización de la información para poder realizar una codificación axial jerárquica mediante la teoría fundamentada utilizando el método inductivo hasta el punto de saturación teórica. Es decir que de la transcripción cruda se identificaron y categorizaron los conceptos clave e información relevante. Al emerger una gran cantidad de códigos se ordenan jerárquicamente en categorías, códigos y sub-códigos.

Se utilizó el software MAXQDA versión 11.1 para auxiliar al investigador en la tarea de codificar. A dicho software se le cargó la transcripción de las quince entrevistas para posteriormente realizar una codificación sin un marco de referencia preestablecido e identificando conceptos clave para posteriormente agruparlos como códigos de los que se desprendieron sub-códigos, y todos ellos fueron congregados en categorías.

#### 8.1.1 Familiarización con la información

En los cuatros municipios donde se realizó la investigación, excepto San Nicolás del que no se pudo precisar, las dependencias encargadas de la seguridad pública municipal deben entregar resultados en dos vertientes: a un sistema municipal de indicadores y al Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP). Al primero se le debe entregar principalmente información administrativa relativa a su eficiencia de operación y al segundo el cumplimiento de ciertas metas alineadas con estrategias nacionales y estatales, de incidencia delictiva y, las relativas al Subsidio para la Seguridad en los Municipios (SUBSEMUN).

Se entiende que los reportes de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal están desagregados entre la parte administrativa que se reporta al interior del municipio y la parte estratégica que se reporta a la instancia federal que se ha mencionado. En todos los casos, el reporte de la información recae en el coordinador administrativo (San Pedro, Santa Catarina) o en el director administrativo (Monterrey), quienes tienen prácticamente las mismas funciones. El primer nivel jerárquico únicamente se encarga de presentar la información o, en su caso, tomar decisiones al respecto.

Salta a la vista que el 80% de los entrevistados consideran que el sistema de evaluación no es el óptimo, principalmente por su naturaleza de enfoque al cumplimiento de objetivos para los que no les fue tomada su opinión. Eso conlleva que las metas en algunos casos son inalcanzables y, en otras, meramente enunciativas. De hecho, el 100% del primer nivel jerárquico y del nivel administrativo opina que no es un sistema de evaluación idóneo. Sin

embargo, al momento de preguntar cuál sería un mejor mecanismo de evaluación de desempeño, los entrevistados no han podido responder.

Entre las áreas de oportunidad más repetidamente mencionadas por los informantes se encuentra el excesivo enfoque a la eficiencia en el uso de los recursos, relegando la eficacia en materia de abatimiento de índices delictivos. Así mismo, que se sobrevalora la cantidad por encima de la calidad, citando por ejemplo el indicador de número de policías por cada 1,000 habitantes. Además de las pruebas de confianza que aplica el Estado o la Policía Acreditable que aplica la federación, son prácticamente nulos los indicadores de calidad, y menos aún los incentivos a cubrirlos.

Una de las regularidades es que el principal resultado que la corporación brinda a la sociedad es seguridad patrimonial y orden público. Sin embargo, existe poca claridad en los niveles administrativos y operativos sobre cómo lograr este resultado de manera eficiente, eficaz y con calidad. Ni siquiera se puede plantear un indicador óptimo que mida el desempeño de su propio trabajo en el día a día, que capture toda la información relevante para evaluar el valor social que ha generado durante una jornada laboral.

Los resultados globales que se tienen, sugieren que los tres niveles jerárquicos bajo estudio en esta investigación, coinciden en que una mayor asignación presupuestal a la corporación de seguridad es una variable que incide de manera poderosa en el desempeño de la misma. No así la cantidad de empleados de tiempo completo, que el primer nivel jerárquico percibe como una consecuencia de la mayor asignación presupuestal; el nivel administrativo considera que sí impacta significativamente en el desempeño; y el nivel operativo coincide en que no impacta significativamente en el desempeño institucional, pues policías adicionales no necesariamente mejorarán los resultados globales.

Sobre los resultados que entrega la corporación de policía a la sociedad, existe un amplio consenso, prácticamente en los tres niveles jerárquicos, respecto a que las variables de calidad, eficiencia y eficacia que plantean Nyhan y Martin (1999) como los resultados que aspira



brindar la corporación de policía a la sociedad. El único que está un poco más distanciado del consenso es el del tiempo de respuesta a una llamada de auxilio como proxy de calidad del servicio, pues existen algunas inclinaciones hacia las encuestas en la calidad del servicio aplicadas directamente a los usuarios una vez que terminó su experiencia de uso.

Respecto a la brecha que existe con las corporaciones de seguridad pública en los Estados Unidos de Norteamérica, y si se puede evaluar con instrumentos similares, también existió un consenso. Los objetivos y metas institucionales, así como los valores sociales y culturales entre México y su vecino del norte son sensiblemente diferentes, por lo que no se pueden comparar, y mucho menos evaluar con los mismos instrumentos. De hecho, dicha comparación en los niveles operativos causó escozor, pues respondieron que en Estado Unidos sí se valora la labor policiaca mientras en México está despreciada. Sin embargo, el término abuso de autoridad en Estados Unidos comenzó a aparecer en los niveles administrativos.

Un rasgo interesante fue la diferencia entre la apreciación del marco legal o normativo. Mientras los niveles directivo y administrativo coinciden en que los problemas que tienen no se originan en las leyes ni reglamentos, en el nivel operativo fue repetitivo el argumento inverso: la rigidez del sistema jurídico no le permite realizar eficazmente su labor. El nivel operativo argumenta que los formalismos normativos hacen que su labor no sea únicamente más complicada, sino que evita que se tengan mayores resultados.

Se debe hacer notar que para platear un modelo ideal, o al menos más cercano al ideal, hubo cierta resistencia para que se contestaran las preguntas que se formularon en ese sentido. Pero en términos generales los rubros que son necesarios considerar son la parte de eficiencia administrativa; de abatimiento de indicadores de inseguridad y corrupción; y de tener un trato cordial y cercano al ciudadano. Este último rubro no ha sido considerado en ningún sistema de indicadores municipal en ninguno de los cuatro municipios ni a nivel federal.

Respecto a las variables ambientales que impactan el desempeño policiaco, los agentes operativos insistieron en el ambiente laboral interno. Sobre todo los del municipio de

Monterrey arguyen que un ambiente laboral tenso, tanto dentro del cuartel como en la operación diaria, impactan de manera negativa su desempeño laboral. Así mismo, los coordinadores administrativos mencionan como una limitante la capacitación del personal de la corporación en metodologías administrativas, por lo que su trabajo se vuelve más pesado.

Es necesario subrayar que los factores expresados en el párrafo anterior, aunque mencionados durante las entrevistas, no constituyen factores ambientales propiamente dichos puesto que la corporación podría hacer algo para mitigarlos. Sin embargo nuestra labor es reproducir las respuestas. Los únicos que entendieron la pregunta fueron los directivos, quienes coincidieron en que la ola de violencia a nivel federal ha cambiado las reglas de la seguridad municipal y ha impactado de manera negativa su desempeño y prestigio. Este sí es, en estricto sentido, un factor ambiental a considerar.

Finalmente, se debe destacar que, al menos de manera enunciativa, prácticamente todos los entrevistados se mostraron dispuestos a invertir recursos en un mejor sistema de evaluación de desempeño. Fue en la pregunta ¿Por qué? donde hubo mayores diferencias. Mientras los niveles directivos estimaban que la toma de decisiones se vería beneficiada, los niveles operativos consideraron que podrían ser mejor evaluados y, en su momento, promocionados o recompensados económicamente. Esto crearía un sistema de incentivos a la mejora continua que sería deseable en este tipo de corporaciones.

Respecto al país al que más se asemeja la realidad mexicana, el consenso apunta a buscar la experiencia latinoamericana. Esto es relevante porque ahí es donde habría que hacer énfasis en la búsqueda documental y en el enriquecimiento teórico del eventual planteamiento en materia de desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey. Países como Colombia, Brasil y Argentina fueron los más socorridos en respuesta a esta interrogante.

Cabe mencionar que la aplicación del método de muestreo por “bola de nieve” no permitió identificar actores adicionales ajenos a la estructura jerárquica de las corporaciones de policía.

Otra constante es que Monterrey y San Pedro Garza García poseen un mecanismo de evaluación municipal, aunque hay que decir que aún embrionario.

### 8.1.2 Codificación axial jerárquica.

La información obtenida en las quince entrevistas a profundidad realizadas fue transcrita en el software de procesamiento de palabras Office Word, dejando únicamente las respuestas a las preguntas en el cuerpo del texto. Posteriormente se utilizó el software MAXQDA para importar el texto y codificar las quince entrevistas a profundidad. Los resultados de la codificación axial a partir de la teoría fundamentada se refleja en la Tabla 8.2, incluyendo las frecuencias de cada código y sub-código.

**Tabla 8.2** Codificación axial con frecuencias absolutas

<b>Categorías</b>	<b>Códigos (frecuencia)</b>	<b>Sub-códigos (frecuencia)</b>
<b>Variables de Insumos</b>	Presupuesto (47)	Equipamiento (32)
		Sueldos y Salarios (34)
	Personal (23)	Capacitación (19)
		Cantidad (12)
	Ambiente Laboral (15)	
<b>Variables de Resultados</b>	Liderazgo y dirección (4)	
	Seguridad Patrimonial (26)	
	Reducir delitos totales (21)	
	Capturar criminales (19)	
	Reducir violencia (17)	
	Eficiencia administrativa (11)	
	Calidad operativa (10)	Amabilidad (11)
		Cercanía y escuchar (8)
		Encuestas de calidad (8)
		Inmediatez (4)
	Orden público (9)	
	Honradez (6)	
<b>Variables Ambientales</b>	Ola de violencia externa (21)	
	Colabora Ejercito/F.Civil (15)	
	Inmigración (12)	
	Desempleo (9)	
	Ambiente Laboral (9)	
	Capacitación (4)	
	Falta de incentivos (28)	Incentivos económicos (22)
		Incentivo reconocimiento (6)

<b>Áreas de Oportunidad</b>	Falta de presupuesto (22)	
	Sin opinión empleados (18)	
	Metas inalcanzables (16)	
	Cantidad sobre calidad (15)	
	Rigidez jurídica (13)	
	No saber mejorar (11)	
	Falta de evaluación (9)	
	Corrupción (9)	
	Eficacia (8)	
	Exceso enfoque eficiencia (6)	
	Estructura jerárquica (6)	
	Toma de decisiones (5)	
	Metas enunciativas (3)	
<b>Diferencias México y EE.UU.</b>	Presupuesto (28)	
	Reputación policía (23)	
	Valores sociales y cultura (18)	
	Latinoamérica <i>proxy</i> (11)	
	Estado de Derecho (8)	
	Abuso de Autoridad (3)	
<b>Reportes de Desempeño</b>	Sistema Mpal. Indicadores (9)	
	Sistema Nac. Seg. Pública (6)	

Nota: En paréntesis las frecuencias absolutas de cada código y subcódigo.

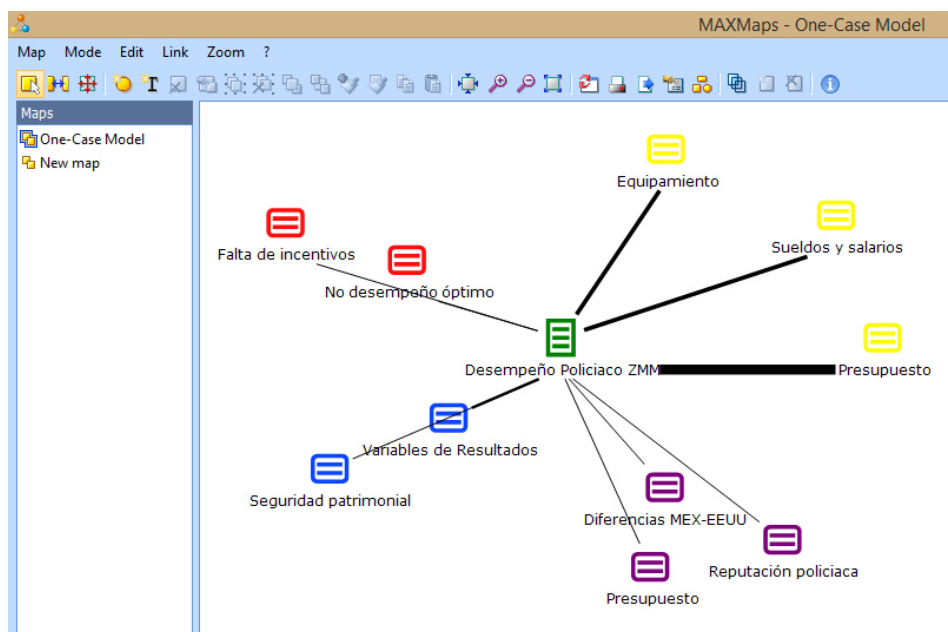
Fuente: Elaboración propia con ayuda del software MAXQDA.

A continuación, en el cuadro y mapa 8.1, se pueden observar los resultados arrojados por el software MAXQDA, tanto en formato de tabla de frecuencia de repeticiones como en formato de mapa *One-Case Model*. De esta información se podrán desprender las conclusiones pertinentes relativas a la organización, jerarquización e interpretación de la información cualitativa obtenida. Se presentan de manera esquematizada al igual que es arrojado por el sistema para que el lector y futuros estudios puedan, en caso de así desearlo, replicar los resultados o enriquecerlos para llegar a diferentes conclusiones. Esto es un requisito indispensable de la ciencia según Karl Popper, cuando hablaba de la falseabilidad de la ciencia.

**Cuadro 8.1** Frecuencias del sistema de códigos cualitativos utilizando software MAXQDA.

Code System		818		
Variables Ambientales		13	Reducción de la violencia	17
Colaboración ejercito/civil		15	Orden público	9
Desempleo		9	Seguridad patrimonial	26
Inmigración		12	Excelencia operativa (calidad)	10
Ola de violencia externa		21	Cercanía/escuchar al ciudadano	8
Capacitación (subsistema incorrecto)		4	Inmediatez	4
Ambiente laboral (subsistema inc...		9	Amabilidad	11
Diferencias MEX-EEUU		26	Encuestas calidad servicio	8
Latinoamérica proxy		11	Capturar criminales	19
Estado de derecho		8	No desempeño óptimo	28
Presupuesto		28	Estructura jerárquica	6
Abuso de autoridad EEUU		3	Falta de evaluación	9
Reputación policiaca		23	Falta de Presupuesto	22
Valores sociales y culturales		18	Toma de decisiones	5
Variables de Insumos		0	Corrupción	9
Ambiente laboral		15	Rigidez jurídica	13
Liderazgo y habilidades de dirección		4	Falta de incentivos	28
Personal (nómina)		23	Incentivos de reconocimiento	6
Capacitación de empleados		19	Incentivos económicos	22
Cantidad de empleados		12	Cantidad sobre calidad	15
Presupuesto		47	Eficacia	8
Equipamiento		32	Excesivo enfoque eficiencia	7
Sueldos y salarios		34	No saber cómo mejorar	11
Variables de Resultados		29	metas enunciativas	3
Reducción delitos		21	metas inalcanzables	16
Honradez		6	Sin opinión de empleados	18
Eficiencia en uso de recursos públicos		11	Dos reportes	12
Reducción de la violencia		17	Sistema Nacional de Seguridad P...	6
Orden público		9	Sistema municipal de indicadores	9

**Mapa 8.1** Modelo *One-Case* utilizando el software MAXQDA de análisis cualitativo.



En este Mapa 8.1, se puede apreciar visualmente que la variable Presupuesto, entendido como la cantidad de dinero que se inyecta a la corporación de seguridad, dividido en sueldos y equipamiento, es la variable que según los entrevistados tiene un mayor impacto en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM. Así mismo, que el resultado más deseable que la dependencia le debe brindar a la sociedad es seguridad patrimonial, entendida como la protección de las pertenencias tanto de las familias como de las empresas para realizar su actividad económica.

Así mismo el mapa resalta que las diferencias entre el contexto mexicano y el norteamericano que son más relevantes son el presupuesto (que nuevamente sale a relucir) y la reputación que los agentes de policía tienen en Estado Unidos, donde existe una alta estima social. Finalmente se aprecia que el mayor obstáculo de las secretarías de seguridad pública municipal en la ZMM para tener un desempeño institucional óptimo es la falta de incentivos para la mejora continua y el esfuerzo. Y estos incentivos son principalmente económicos, pero también de reconocimiento social.

### 8.1.3 Reporte de Resultados Cualitativos

Como se estableció desde el inicio, el objetivo de esta investigación cualitativa es descubrir qué variables inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en el contexto mexicano, siendo que no existían hasta el momento antecedentes en la literatura científica al respecto. Como se planteó en el marco teórico, ya hay modelos que miden el desempeño institucional a nivel local en otras latitudes del mundo, por lo que los resultados de la investigación pudieron haber sido variables completamente nuevas, corroborar lo que ocurre en la experiencia internacional o complementar los modelos que se han establecido en otros países.

Como se decidió previamente, y siendo consistentes con el consenso de otros autores que han investigado en este tema (García-Sánchez, Rodríguez-Domínguez y Domínguez, 2013; Gorman y Ruggiero, 2008), se utilizó como referencia el modelo clásico de desempeño de las policías

locales de Nyhan y Martin (1999). En dicho modelo, el desempeño depende de cómo se transforman los insumos de la corporación de policía (presupuesto total y cantidad de empleados de tiempo completo) en resultados para la sociedad (crímenes resueltos, tiempo de reacción a una llamada de auxilio y tasa de criminalidad total) considerando las variables ambientales (población total e ingreso per cápita).

Por ello, la codificación de los conceptos extraídos de las entrevistas a profundidad aplicadas se separaron en categorías que incluyen variables de insumos de las corporaciones de policía, variables de resultados que las corporaciones brindan a la comunidad y variables ambientales. Adicionalmente, se pudieron categorizar también las áreas de oportunidad de las secretarías de seguridad pública municipal, los reportes de desempeño que realizan y las diferencias entre el contexto mexicano y el norteamericano respecto al desempeño policiaco. Esta última categoría es relevante para determinar las variaciones de nuestro modelo teórico de referencia de Nyhan y Martin (1999) y el contexto mexicano.

A partir de la codificación axial jerarquizada, y su posterior categorización, es posible establecer que respecto a las variables de insumos, en la Zona Metropolitana de Monterrey las más relevantes son el presupuesto asignado a la corporación y el personal que en ésta trabaja. Esto coincide parcialmente con el modelo base de Nyhan y Martin. Sin embargo, en la presente investigación fue posible desagregar el presupuesto en dos categorías: sueldos y equipamiento, siendo el primero ligeramente más importante según los entrevistados. Así mismo la importancia del personal se desagrega en capacitación y cantidad de personal, siendo la capacitación sustancialmente más importante.

Respecto a los insumos también aparecieron las variables de ambiente laboral, liderazgo y dirección, pero con un peso relativamente menor según la codificación. En este sentido es que se pueden validar cualitativamente que las variables de insumos utilizadas por Nyhan y Martin (1999) son también relevantes en el área metropolitana de Monterrey para medir el desempeño de las corporaciones de seguridad municipal. También se abre la posibilidad de utilizar la variable Promedio ponderado de todos los salarios policiacos, que plantean Darrough

y Heineke (1979) en su modelo, sin embargo se considera que la variable presupuesto total es más amplia y puede capturar mejor la realidad y su variabilidad.

Respecto a las variables de resultados que entrega la corporación de policía, las más relevantes según los resultados del estudio cualitativo son la seguridad patrimonial, reducir los delitos totales, capturas criminales y reducir la violencia. En menor importancia se encuentran la eficiencia administrativa, la calidad operativa (que incluye amabilidad, cercanía al ciudadano e inmediatez), mantener el orden público y la honradez. En este sentido, se puede decir que los resultados más importantes que debe brindar una corporación de seguridad pública municipal son la disminución de los crímenes contra la propiedad. Esto se puede resumir en la tasa de criminalidad total como se plantea en el modelo base o reemplazarlo por un símil como es la tasa de homicidios dolosos, que es un delito que comúnmente tiene un componente violento y rara vez se deja sin denunciar por su alto impacto.

Respecto a la utilización de una variable de calidad como lo es el tiempo de respuesta a una llamada de auxilio utilizado por Nyhan y Martin (1999), no se encontró evidencia suficiente como para establecer que la rapidez del servicio represente calidad en el contexto mexicano, sino que amabilidad y cercanía al ciudadano fueron las más comunes, sugiriéndose la utilización de encuestas de calidad a los usuarios de los servicios. De hecho, ni siquiera fue posible encontrar estadísticas de tiempo de respuesta a llamadas de auxilio de las policías municipales.

La eficiencia administrativa es una variable que no considera la literatura internacional como resultado que debe brindar la corporación de policía, pero aquí en la zona metropolitana de Monterrey fue relevante. Tal vez se asocie a la necesidad de legitimar el correcto uso de los recursos públicos tan cuestionado en un país como México, algo similar sucede con el concepto honradez. Sin embargo, lo más probable es que esta omisión tenga que ver con que el espíritu de eficiencia está íntimamente relacionado con el de desempeño como se definió este último en esta investigación y eso haga que ambas variables estén auto-correlacionadas por lo que



no será posible correr un modelo de regresión lineal simple como pretende esta investigación. Por eso se ha decidido excluirla del planteamiento de la ecuación.

Respecto a las variables ambientales, donde la corporación de policía tiene poca o nula influencia, pero que inciden en su desempeño, mientras en la experiencia internacional la población total, el ingreso per cápita y la proporción de población juvenil eran variables relevantes, en la zona metropolitana de Monterrey las más relevantes según este estudio se encuentran la ola de violencia externa (a nivel federal o estatal), la colaboración con el ejército y la fuerza civil (nueva policía estatal en Nuevo León), la inmigración desde otras entidades federativas y el desempleo. Sin embargo es complicado medir cuantitativamente una ola de violencia o el grado de colaboración de otras instituciones de seguridad estatal o federal. Estadísticas de inmigración y desempleo son más asequibles en el contexto mexicano. De hecho las olas de violencia se podrían achatar si se tuviera una serie de datos para distintos años o meses y se aplicara el procedimiento estadísticos de *desestacionalización* a los datos para achatar los puntos con mucha variabilidad del promedio.

Era importante también plantear las diferencias en el contexto mexicano y el norteamericano. Lo anterior porque el modelo teórico base de medición de desempeño es de Estados Unidos y el presente estudio es para la zona metropolitana de Monterrey en México. En este sentido es posible establecer que una de las principales diferencias es el presupuesto disponible. En Estados Unidos se destinan sustancialmente más recursos que en México según los entrevistados. Así mismo, la reputación de la policía es mejor en nuestro vecino del norte, por lo que hay un aprecio por la función policiaca. Un aprecio que se carece en México y no permite que se alcance un mejor desempeño.

De manera análoga, el sistema de valores sociales y culturales en Estados Unidos es diferente al mexicano, por lo que cuestiones como la legalidad y el respeto por la autoridad están más arraigados en el contexto norteamericano. Esto nos lleva a que el escenario mexicano es más parecido al latinoamericano que al estadounidense. De hecho, en Estados Unidos el estado de

derecho es un tema ya muy sólido que se ha venido construyendo por muchas décadas, mientras que en México este es un concepto que hasta hace un par de décadas era novedoso.

Respecto a las áreas de oportunidad en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal, aunque no es el fondo de esta investigación pero puede servir para otras líneas de investigación en el futuro, se encontraron la falta de incentivos, principalmente económicos pero también de reconocimiento al personal. Así mismo, la falta de presupuesto para la corporación, el que no se toma la opinión de los empleados operativos para trazar objetivos o en la toma de decisiones, que algunas metas son inalcanzables, que se privilegia la cantidad sobre la calidad de los resultados, la rigidez jurídica que limita la capacidad de acción y discrecionalidad de los agentes operativos.

Entre otras áreas de oportunidad, se encontró que el personal no sabe cómo mejorar su desempeño, que faltan mecanismos de evaluación serios, la prevalencia de corrupción, la falta de eficacia con un excesivo enfoque a la eficiencia. Además, y con mucho menor frecuencia en su codificación, la estructura jerárquica tiene deficiencias, la toma de decisiones no se realiza de la manera más adecuada ya que algunas metas que se trazan en los niveles directivos son meramente enunciativas, es decir, que en realidad no se hace un esfuerzo por alcanzarlas o no se le da la atención que debería.

Finalmente, respecto a los reportes o evaluaciones de desempeño que las corporaciones de seguridad pública municipal entregan, se pudo establecer que estos se dividen en dos. Generalmente se entrega información a un sistema municipal de indicadores y por otra parte al Sistema Nacional de Seguridad Pública. La información entregada al municipio a grandes rasgos de trata de eficiencia administrativa y algunas metas sobre delitos del fuero común. Mientras que la información entregada al SNSP tiene más que ver con la consecución de grandes objetivos globales de abatimiento de índices de delincuencia y colaboración con autoridades federales.

Con lo anteriormente expuesto se puede plantear primero el modelo original de Nyhan y Martin (1999) para el caso norteamericano de medición del desempeño policiaco a nivel local y posteriormente las modificaciones pertinentes al caso de la zona metropolitana de Monterrey en el contexto mexicano, fundamentadas en el análisis cualitativo que se acaba de exponer.

$$DP_{EU} = C + \beta_1 * PT + \beta_2 * ETC + \beta_3 * TCT + \beta_4 * TLLA + \beta_5 * NRC + E$$

Donde:

DP<sub>EU</sub>=Desempeño policiaco en Estados Unidos.

C= Constante

PT= Presupuesto Total

ETC= Empleados de Tiempo Completo

TCT= Tasa de Crimen Total

TLLA= Tiempo en Llamadas de Auxilio

NCR= Número de crímenes resueltos

E= Error o perturbación aleatoria

Ahora, según los resultados del análisis cualitativo, es posible plantear que el modelo que especifica las variables que inciden en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal relevante para el contexto de la Zona Metropolitana de Monterrey es el siguiente:

$$DP_{MTY} = C + \beta_1 * PT + \beta_2 * ETC + \beta_3 * HPC + \beta_4 * CA + \beta_5 * CES + E$$

Donde:

DP<sub>MTY</sub>=Desempeño policiaco contexto mexicano de la ZMM

C= Constante

PT= Presupuesto Total

ETC= Empleados de Tiempo Completo

HPC= Homicidios por cada 100 mil habitantes

CA= Criminales arrestados

CES= Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana

E= Error o perturbación aleatoria

El siguiente paso será realizar las estimaciones cuantitativas de este modelo que se ha planteado con base en la literatura previa y el estudio cualitativo realizado, de tal forma que mediante el Análisis Envolvente de Datos se obtiene el Desempeño Institucional de cada corporación de policía municipal individual respecto al resto. Posteriormente estimar los coeficientes de correlación  $\beta$  para establecer la significancia estadística del impacto de cada una de las variables planteadas sobre el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal. Esto se realiza en la siguiente sección.

## 8.2 Resultados del método cuantitativo

Se inicia el estudio cuantitativo a partir del resultado de la revisión de la literatura precedente y del estudio cualitativo que fue reportado en la sección 8.1 de la presente investigación: el planteamiento hipotético del modelo que explicaría el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey. Dicho modelo se plantea en logaritmos naturales, conocido como especificación log-log, para que los parámetros  $\beta$  estimados expresen el porcentaje de variación y no las variaciones absolutas.

De esta manera, la especificación que se estimará cuantitativamente es la siguiente:

$$\begin{aligned} \ln(DP_{MTY}) = & C + \beta_1 * \ln(PT) + \beta_2 * \ln(ETC) + \beta_3 * \ln(HPC) + \beta_4 * \ln(CA) + \beta_5 \\ & * \ln(CES) + E \end{aligned}$$

Donde:

$\ln(x)$ = Logaritmo natural de x

$DP_{MTY}$ =Desempeño policiaco contexto mexicano de la ZMM

C= Constante

PT= Presupuesto Total

ETC= Empleados de Tiempo Completo

HPC= Homicidios por cada 100 mil habitantes

CA= Criminales arrestados

CES= Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana

E= Error o perturbación aleatoria

Lo primero que es necesario construir son los valores de la variable calificación de encuestas de satisfacción ciudadana, las cuales serán obtenidas directamente de encuestas aplicadas a los ciudadanos de los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey. Lo anterior, para obtener un indicador único, comparable y consistente entre las corporaciones que se analizan en el modelo cuantitativo de regresión lineal múltiple al respecto de satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal.

Se aplicaron las encuestas directamente a los vecinos de los municipios de Monterrey, San Pedro, San Nicolás, Santa Catarina, Guadalupe, Cadereyta, Juárez, García, Apodaca y Escobedo. Se utilizó una escala de Likert de cinco puntos para medir la satisfacción de manera aleatoria en la plaza principal de cada municipio, extrayendo una muestra de  $n=30$  y utilizando un cuestionario previamente validado por un pilotaje empírico. Tras la prueba de fiabilidad, se desprendió que el instrumento se podría reducir a cinco ítems. En total se aplicaron 300 encuestas en los diez municipios antes mencionados y se utilizó el software SPSS para procesar los resultados. El muestreo se realizó por puntos de afluencia.

El promedio de los resultados de las cinco preguntas en escala de Likert de la encuesta en cada municipio será utilizado para construir la variable de satisfacción ciudadana en el municipio respectivo. De esta manera se habrá completado la base de datos necesaria para poder realizar el Análisis Envolvente de Datos y posteriormente la regresión lineal múltiple donde se pueda observar cuantitativamente cuáles son las variables relevantes para explicar el desempeño institucional que aborda la presente doctoral.

El cuestionario del Anexo v fue aplicado durante el segundo semestre del año 2015, donde se encuestaron treinta ciudadanos de Monterrey, treinta ciudadanos de San Pedro, treinta ciudadanos de San Nicolás, treinta ciudadanos de Santa Catarina, treinta ciudadanos de Guadalupe, treinta ciudadanos de Apodaca, treinta ciudadanos de Escobedo, treinta de Cadereyta, treinta de Juárez y treinta de García. Todos del Estado de Nuevo León, para dar una  $n=300$  total a nivel global.

El siguiente paso es construir los valores de la variable dependiente para todos los municipios bajo estudio. Para ello se utiliza el Análisis Envolvente de Datos con la información secundaria disponible que se expresa en la Tabla 8.3, que es la que hasta el momento se recabó de fuentes oficiales (INEGI, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, Procuraduría General de Justicia del Estado y los propios portales de los gobierno municipales). La única fuente de información primaria que se tiene es la variable Calificación de encuestas de satisfacción, descrita en los párrafos anteriores.

**Tabla 8.3** Datos cuantitativos de las corporaciones de seguridad pública municipal 2015

Municipio	Presupuesto Total	Empleados de Tiempo Completo	Homicidios 100mil hab 2014*	Criminales arrestados	Calificación encuestas satisfacción
APODACA	\$75,635,219.00	567	1.53	N/A	1.86
CADEREYTA	\$10,327,500.00	334	39.33	N/A	1.42
GARCIA	\$38,574,605.00	308	10.44	N/A	1.88
SAN PEDRO	\$238,039,000.00	456	1.63	N/A	3.74
ESCOBEDO	\$53,340,520.00	531	2.24	N/A	2.10
GUADALUPE	\$319,668,656.00	345	0.74	N/A	3.24
JUAREZ	\$36,485,259.00	371	5.84	N/A	1.67
MONTERREY	\$467,562,143.00	531	0.97	N/A	2.42
SAN NICOLAS	\$126,532,098.00	989	1.13	N/A	2.95
STACATARINA	\$40,984,165.00	382	5.58	N/A	2.83
SANTIAGO	N/A	N/A	17.30	N/A	1.86

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, Procuraduría General de Justicia del Estado y portales web de los gobierno municipales.

\*Homicidios es el único dato que está disponible sólo para el año 2014, el resto son de 2015.

No fue posible localizar estadísticas de criminales arrestados, o en su defecto, de la tasa de criminalidad total desagregada por municipio en la Zona Metropolitana de Monterrey. Ni en la búsqueda documental, ni utilizando el portal de transparencia de la autoridad competente. Dicha búsqueda se realizó durante el segundo semestre de 2015. Con esta información hubiera sido posible obtener los datos de una de las variables de resultados en el conjunto de datos necesario para realizar el Análisis Envolvente de Datos y posteriormente la regresión lineal múltiple, si se siguiera el modelo de Nyhan y Martin (1999).

Los presupuestos fueron tomados del presupuesto de egresos de cada municipio para el año 2015, respecto a la presupuestación funcional de seguridad pública. Los empleados de tiempo completo se obtuvieron de la nómina de cada municipio asignada a la secretaría de seguridad

pública municipal para el mes más reciente publicado (entre marzo y abril de 2015), incluyendo las áreas de policía, tránsito, jueces calificadores y prevención del delito. Los homicidios por cada 100,000 habitantes con datos del semáforo delictivo que publica la Procuraduría General de Justicia del Estado para el año 2014.

A continuación se presentan los resultados de las estimaciones realizadas en este estudio para modelar el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, identificando las variables explicativas estadísticamente significativas a un nivel de significancia del 5%. Se presentan además en los siguientes apartados, los coeficientes de correlación de Pearson entre la variable dependiente y las variables independientes para evaluar la relación que guardan las variables entre sí.

#### 8.2.1 Análisis Envolvente de Datos para construir la variable dependiente

Como ya se ha revisado, el Análisis Envolvente de Datos (AED) es una técnica estadística desarrollada por Charnes, Cooper y Rhodes (1978), a partir de la suma del cociente de resultados e insumos que maximiza la función sujeta a los desempeños relativos de todas las demás unidades individuales, limitada a un valor de cero a uno. En la presente investigación se pretende medir el desempeño de las corporaciones municipales de seguridad pública respecto a la eficiencia, calidad y efectividad de cada corporación. Esto permite identificar las mejores prácticas y establecer estándares de desempeño (Nyhan y Martin, 1999).

En resumen, esta técnica nos permitirá incluir múltiples variables de insumos y resultados al desempeño policiaco municipal, asignar matemáticamente ponderaciones óptimas a todas las variables y proporcionarnos una calificación individual de eficiencia a cada corporación de policía municipal entre cero (la peor calificación) y 1 (la mejor calificación). Así mismo, utiliza la programación lineal para advertir la mejor solución de rendimiento posible para cada corporación e identificar una frontera de posibilidades como un conjunto de referencia en desempeño policiaco en la ZMM.



En este sentido, según la Asociación Internacional de Gestión Local, ICMA por sus siglas en inglés, se seleccionaron 2 variables de insumos y 3 de resultados para la medición de desempeño de la policía municipal (ICMA, 1997). Estas variables se pueden apreciar en la Tabla 8.4, que se refieren estrictamente a las variables sugeridas por dicha Asociación y coinciden en gran medida con lo que se ha encontrado en la literatura internacional sobre el tema (García, Rodríguez y Domínguez, 2013; Gorman y Ruggiero, 2008; Nyhany Martin, 1999).

**Tabla 8.4** Variables sugeridas por ICMA (1997) y literatura internacional para medir desempeño de policía municipal.

Variables de Insumos			Variables de Resultados	Variables Ambientales
Costo	total	del	Número de reportes de crimen unificado resueltos.	Población total.
Total de personal de tiempo completo.			Tiempo de respuesta, entre que se recibe la llamada y se llega a la escena del crimen.	Ingreso per cápita.
			Tasa de criminalidad.	

Fuente: Elaboración propia con información de García, Rodríguez y Domínguez, 2013; ICMA, 1997; Gorman y Ruggiero, 2008; Nyhany Martin, 1999.

Sin embargo, como se pudo apreciar en la sección 8.1.4 referente a los resultados cualitativos de la presente investigación, estos nos han permitido refinar la estrategia cualitativa y adecuarla al contexto mexicano. En los resultados de la mencionada sección, la variable de resultados tiempo de respuesta de los servicios de policía municipal no aparecía significativa, además de que en ninguno de los municipios donde se aplicó la investigación cualitativa se medía esta variable.

Así mismo, la variable de resultados número de reportes de crimen unificado resueltos, requeriría un sistema penal acusatorio como el que apenas se está desarrollando en México, donde las policías municipales podrían hacer las veces de ministerio público y aportar pruebas

a la investigación que permitan sentenciar al delincuente por su delito. En virtud de que este sistema apenas se empezará a implementar en México entre 2016 y 2020, no resulta consistente dicha variable con el contexto mexicano, por lo que fue excluida del estudio.

Así mismo, se desprende del estudio cualitativo que la variable tasa de criminalidad, recomendada por la literatura internacional, puede ser sustituida de manera certera por la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes. Así mismo, siguiendo a Dukes, Portillos y Miles (2009), así como los resultados del estudio cuantitativo, se decidió incluir la variable satisfacción ciudadana con los servicios de policía municipal, pues al final del día los ciudadanos son los receptores del servicios y al mismo tiempo son los evaluadores más importantes del desempeño policiaco.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, que han sido debidamente fundamentadas, es que el Análisis Envolverte de Datos que se desarrolla en la presente sección tomará en cuenta las variables presentadas en la Tabla 8.5. En ella ya se incluyen los cambios sugeridos por la investigación cualitativa, así como las consideraciones pragmáticas de disponibilidad de información en el contexto mexicano, particularmente de la Zona Metropolitana de Monterrey.

**Tabla 8.5** Variables a utilizar en el Análisis Envolverte de Datos

<b>Variables de Insumos</b>	<b>Variables de Resultados</b>	<b>Variables Ambientales</b>
Costo total del departamento de Policía.	Homicidios por cada 100 mil habitantes.	Población total.
Total de personal de tiempo completo.	Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana.	

Fuente: Elaboración propia con fundamento en la literatura internacional y la investigación cualitativa propia.

La base de datos que se utilizará para realizar en Análisis Envolvente de Datos es la que se presenta en la tabla 8.6, donde ya se pueden apreciar las calificaciones obtenidas a partir de las encuestas de satisfacción ciudadana en cada uno de los municipios. Es necesario destacar que por falta de información disponible, fue necesario prescindir del municipio de Santiago, N.L. del análisis, por lo que la base de datos definitiva es la siguiente.

**Tabla 8.6** Base de datos bruta para Análisis Envolvente de Datos sobre desempeño policiaco

Municipio	Presupuesto Total	Empleados de Tiempo Completo	Homicidios cada 100mil habitantes*	Arrestos Totales	Calificación encuestas satisfacción
APODACA	\$75,635,219.00	567	1.53	N/A	1.86
CADEREYTA	\$10,327,500.00	334	39.33	N/A	1.42
GARCIA	\$38,574,605.00	308	10.44	N/A	1.88
SAN PEDRO	\$238,039,000.00	456	1.63	N/A	3.74
ESCOBEDO	\$53,340,520.00	531	2.24	N/A	2.10
GUADALUPE	\$319,668,656.00	345	0.74	N/A	3.24
JUAREZ	\$36,485,259.00	371	5.84	N/A	1.67
MONTERREY	\$467,562,143.00	531	0.97	N/A	2.42
SAN NICOLAS	\$126,532,098.00	989	1.13	N/A	2.95
STACATARINA	\$40,984,165.00	382	5.58	N/A	2.83

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, Procuraduría General de Justicia del Estado y portales web de los gobierno municipales.

\*Datos disponibles sólo para el año 2014, el resto son de 2015.

Al no disponer de la información de arrestos totales, a pesar de solicitar la información vía la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Nuevo León, se decidió únicamente utilizar dos variables de insumos y dos variables de resultados, omitiendo la relativa a arrestos totales del departamento de policía para poder realizar en Análisis Envolvente de Datos y construir la variable dependiente que se utilizará en el modelo de regresión lineal múltiple.

Para lograr el cometido de la investigación, se utiliza el software *Frontier Analyst* desarrollado por *Banxia Software Ltd.* para medir eficiencias relativas. De esta manera nos fue posible realizar en Análisis Envolvente de Datos utilizando los datos proveídos en la tabla 8.6 para

medir de manera consistente con la literatura internacional el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Una vez que se determinaron qué municipios entrarán en el análisis y las variables que se habrán de introducir como insumos y resultados, considerando las ambientales, es necesario determinar si se utilizará un modelo de AED con rendimientos constantes a escala o rendimientos variables a escala. Dada la naturaleza pionera del presente estudio en México, así como la ausencia de razones que *a priori* hagan sospechar que existen rendimientos a escala crecientes, constantes o decrecientes, se ha decidido utilizar ambos modelos: rendimientos constantes a escala y rendimientos variables a escala.

#### 8.2.1.1 Transformación de Variables para Análisis Envolvente de Datos.

Para que los resultados del Análisis Envolvente de Datos tengan consistencia con la realidad, es necesario transformar la variable de tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes. Esta transformación es necesaria debido a que el modelo del AED asume que valores de resultados más altos son preferibles a valores de resultados más bajos. Por ello, se invirtieron los valores de la variable usando la siguiente fórmula:

$$([\text{Valor máximo} - \text{Valor de cada corporación de policía individual}] + 1)$$

La transformación en comento fue necesaria para reflejar que una menor tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes es preferible a una mayor tasa. Adicionalmente a la tasa de homicidios, como a todas las variables de desempeño incluidas en el estudio, se le transformó en unidades brutas no-estandarizadas. La razón para adoptar este criterio es que el Análisis Envolvente de Datos crea su propia escala y asigna los pesos óptimos a cada uno.

Así mismo, se consideraron dos variables ambientales o incontrolables: la población total y el ingreso per cápita. Como regla general según Nyhan y Martin (1999), entre mayor sea la población y mayor sea el ingreso promedio de un municipio, mayor será la base de contribuyentes que aportan económicamente para los servicios públicos. Por ello, la variable

población se incluye dentro del análisis como un insumo que no puede ser controlado por la propia corporación de policía municipal.

Así mismo, el ingreso per cápita es también una medición aproximada de una variedad de problemas sociales comúnmente asociados con la pobreza. Tal es el caso de la falta de oportunidades, bajos niveles de educación, deficientes condiciones de vida, entre otras. El problema es que la combinación de estos factores sociales usualmente están asociados con mayores tasas de criminalidad y delincuencia en el ámbito geográfico donde ocurra la situación antes planteada (ICMA 1997, 3-12).

Por ello, tanto la población total como el ingreso per cápita deberían ser introducidas en el análisis envolvente de datos dentro de las variables ambientales para tomarlas en cuenta la literatura que ya ha sido citada en múltiples ocasiones en la presente investigación. Sin embargo, no se localizó información oficial en México que mida el ingreso promedio a escala municipal. Por lo que únicamente se pudo considerar la variable población como variable ambiental en el presente estudio. En este sentido se presenta la Tabla 8.7, que contiene la base de datos final que se utilizó para el análisis envolvente de datos, una vez transformadas las variables necesarias.

**Tabla 8.7** Base de datos Transformada para Análisis Envoltente del desempeño (Final)

Municipio	Presupuesto Total	Empleados de Tiempo Completo	Homicidios Transforma	Calificación encuestas satisfacción	Población 2010
APODACA	\$75,635,219.00	567	26.99	1.86	523,370
CADEREYTA	\$10,327,500.00	334	1	1.42	86,445
GARCIA	\$38,574,605.00	308	19.99	1.88	143,668
SAN PEDRO	\$238,039,000.00	456	32.99	3.74	122,659
ESCOBEDO	\$53,340,520.00	531	26.98	2.10	357,937
GUADALUPE	\$319,668,656.00	345	29.98	3.24	678,006
JUAREZ	\$36,485,259.00	371	19.99	1.67	256,970
MONTERREY	\$467,562,143.00	531	23.98	2.42	1,135,550
SAN NICOLAS	\$126,532,098.00	989	29.98	2.95	443,273
STACATARINA	\$40,984,165.00	382	19.99	2.83	268,955

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, Procuraduría General de Justicia del Estado y portales web de los gobierno municipales.

\*Homicidios disponibles sólo para el año 2014. Datos de Población del Censo de 2010. El resto son de 2015.

#### 8.2.1.2 Resultados del Análisis Envoltente de Datos utilizando *Frontier Analyst*.

A partir de la base de datos presentada en la tabla 8.7, se procedió a ingresar el conjunto de información al *software Frontier Analyst*, incluyendo dos variables de insumos, dos variables de resultados y una variable ambiental. Se buscó maximizar los resultados dado el nivel de insumos, utilizando primero un modelo de rendimientos marginales constantes y posteriormente el modelo de rendimientos marginales variables.

Los resultados entre ambos modelos son contrastantes, pues el modelo de rendimientos variables, donde los resultados caen conforme el nivel de insumos aumenta, premia prácticamente a todos los municipios con la eficiencia al 100%. En virtud de lo anterior, la presente investigación, que busca detectar diferencias entre los municipios, para poder

proponer un modelo que explique qué variables influyen en el desempeño de las corporaciones de policía municipal en la ZMM, utilizará el modelo de rendimientos constantes.

A continuación, en la imagen presentada por el Mapa 8.2, se puede apreciar que los municipios que se encuentran sobre la frontera eficiente de posibilidades de costo-resultado son, en orden alfabético: Cadereyta Jiménez, Guadalupe, San Pedro y Santa Catarina. Así mismo, que los municipios tendientes a la eficiencia son Escobedo y García. En el mismo sentido, el municipio menos eficiente respecto a servicios de seguridad pública municipal es Monterrey.

**Mapa 8.2** Calificaciones y condiciones del AED utilizando *software Frontier Analyst*

Efficiency scores				
Summary graph				
Distribution				
Units		Comparison 1		
Unit name	Score	Efficient	Condition	
APODACA	88.8%			●
CADEREYTA	100.0%	✓		●
ESCOBEDO	99.5%			●
GARCIA	94.3%			●
GUADALUPE	100.0%	✓		●
JUAREZ	83.0%			●
MONTERREY	53.0%			●
SAN NICOLAS	77.5%			●
SAN PEDRO	100.0%	✓		●
STACATARINA	100.0%	✓		●

Fuente: Elaboración propia con base de datos de Tabla 8.7 utilizando *Frontier Analyst*.

Para comparar los resultados obtenidos por el paquete computacional utilizado, entre el modelo de rendimientos constantes y rendimientos variables a escala, se puede observar la Tabla 8.8 que se presente a continuación. En ella se puede observar lo que se planteaba respecto a que los rendimientos variables a escala premiaban a la mayoría de los municipios evaluados colocándolos sobre la frontera de eficiencia máxima.

**Tabla 8.8** Calificaciones AED sobre desempeño de las corporaciones de policía municipal ZMM

<b>Municipio</b>	<b>Rendimientos constantes a escala*</b>	<b>Rendimientos variables a escala</b>
APODACA	0.888	0.977
CADEREYTA	1.000	1.000
GARCIA	0.943	1.000
SAN PEDRO	1.000	1.000
ESCOBEDO	0.995	1.000
GUADALUPE	1.000	1.000
JUAREZ	0.830	0.848
MONTERREY	0.530	0.727
SAN NICOLAS	0.775	1.000
STA. CATARINA	1.000	1.000

Fuente: Elaboración propia con software Frontier Analyst.

\*Modelo seleccionado para utilizarse como variable dependiente en la regresión lineal múltiple

No es de extrañarse que el municipio de Cadereyta obtenga una calificación máxima, al situarse sobre la frontera de posibilidades de desempeño, pues a pesar de tener altos índices de inseguridad, el presupuesto que se le destina al departamento de policía municipal es el más bajo de la zona metropolitana, con apenas \$119.47 por habitante. Así mismo, el municipio que más presupuesto invierte en la seguridad municipal es San Pedro Garza García con \$1,940.66 por habitante.

En virtud de lo anterior, y con la intención de capturar suficiente varianza entre los municipios bajo estudio, se eligió el modelo de rendimientos constantes a escala para que sus resultados en el Análisis Envolvente de Datos sirvan como variable dependiente en el sucesivo modelo de regresión lineal múltiple que permitirá explicar en qué medida cada una de las variables



independientes inciden sobre el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM.

La medición del desempeño, y la información que esta genera, es valiosa en sí misma, pero no representa un fin de esta investigación, sino únicamente un medio. Con el conjunto de datos que nos proporciona se construyó la variable dependiente desempeño policiaco para los municipios de la ZMM, la cual a continuación será regresada sobre sus variables explicativas para sugerir cuáles son las que inciden de manera estadísticamente significativa y en qué medida y dirección.

#### 8.2.2 Regresión Lineal Múltiple para explicar el desempeño policiaco en la ZMM

Como ya se ha mencionado, el objetivo general de la presente investigación es identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey. Para ello, es necesario plantear un modelo explicativo congruente con la literatura internacional y en concordancia con los resultados de la investigación cualitativa anteriormente detallada para adaptar el estudio al caso mexicano, particularmente de la ZMM.

Tal es el caso que, el modelo que se planteó al inicio de la sección 8.2 que se depende de la revisión de literatura y del análisis cualitativo, debe ser adaptado a los requerimientos *de facto* que se han planteado en el Análisis Envoltante de Datos respecto a la disponibilidad de información, sin perder de vista que el objetivo es el planteamiento del modelo que explicaría el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey.

Dicho modelo será planteado en logaritmos naturales, conocido en econometría como especificación log-log, para que los parámetros  $\beta$  estimados expresen el porcentaje de variación y no las variaciones absolutas, para que la explicación de los resultados que arroje el modelo estén estandarizados y sean homogéneos de tal forma que permitan al lector en lo

particular y a la ciencia en lo general extraer conclusiones más certeras tanto de la magnitud como de la dirección de los parámetros  $\beta$  estimados.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la especificación que modela el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM es el que se expresa a continuación. Dicho modelo se regresará sobre la variable dependiente a través de la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que ya ha sido explicada a detalle en el capítulo anterior de la presente investigación. En este sentido, la especificación del modelo es la siguiente:

$$\ln(DP_{ZMM}) = C + \beta_1 * \ln(PT) + \beta_2 * \ln(ETC) + \beta_3 * \ln(HPC) + \beta_4 * \ln(CES) + E$$

Donde:

$\ln(x)$ = Logaritmo natural de x

$DP_{ZMM}$ = Desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal en la ZMM

C= Constante

PT= Presupuesto Total

ETC= Empleados de Tiempo Completo

HPC= Homicidios por cada 100 mil habitantes

CES= Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana

E= Error o perturbación aleatoria

El modelo anteriormente propuesto con base en la revisión de la literatura científica y la investigación cualitativa, será alimentado con la base de datos que se ha podido construir durante el desarrollo del presente estudio en dos sentidos: fuentes primarias como las encuestas de satisfacción ciudadana con los servicios de policía municipal y el análisis envolvente de datos para construir el desempeño institucional de dichas corporaciones; y

fuentes secundarias como los datos de la Procuraduría estatal, el INEGI y portales web de gobiernos municipales bajo estudio.

En virtud de lo anterior es que se presenta a continuación la Tabla 8.9 donde se muestra la base de datos que alimentará la regresión lineal múltiple antes de ser transformada en logaritmos naturales para los fines que ya se han expuesto. Con ello también es posible replicar los resultados de la presente investigación que es uno de los requisitos de la ciencia para tener validez y robustez en sus resultados. Y precisamente eso es lo que se busca obtener con la presente investigación científica de carácter social.

**Tabla 8.9** Base de datos para modelo de regresión lineal múltiple sobre desempeño policiaco

<b>Municipio</b>	<b>Desempeño policía municipal ZMM</b>	<b>Presupuesto Total</b>	<b>Empleados de Tiempo Completo</b>	<b>Homicidios c/100mil habitantes</b>	<b>Calificación encuestas satisfacción</b>
<b>APODACA</b>	0.888	\$75,635,219.00	567	1.53	1.86
<b>CADEREYTA</b>	1.000	\$10,327,500.00	334	39.33	1.42
<b>GARCIA</b>	0.943	\$38,574,605.00	308	10.44	1.88
<b>SAN PEDRO</b>	1.000	\$238,039,000.00	456	1.63	3.74
<b>ESCOBEDO</b>	0.995	\$53,340,520.00	531	2.24	2.1
<b>GUADALUPE</b>	1.000	\$319,668,656.00	345	0.74	3.24
<b>JUAREZ</b>	0.83	\$36,485,259.00	371	5.84	1.67
<b>MONTERREY</b>	0.53	\$467,562,143.00	531	0.97	2.42
<b>SAN NICOLAS</b>	0.775	\$126,532,098.00	989	1.13	2.95
<b>STA. CATARINA</b>	1.000	\$40,984,165.00	382	5.58	2.83

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes primarias y secundarias de la presente investigación previamente citadas.

Los datos anteriormente presentados fueron introducidos en el software SPSS Statistics, desarrollado por IBM. Lo primero que se realizó fue transformar todas las variables presentadas en la tabla 8.9 a sus correspondientes logaritmos naturales. Con ello, el resultado de la regresión reflejará porcentajes de variación, y uno las unidades originales de cada variable. Es decir, por cada 1% que cambie la variable independiente, la variable dependiente cambiará en

un  $\beta_x\%$ . Posteriormente se realizaron los cálculos correspondientes. Se iniciará presentando los estadísticos y correlaciones relevantes para el modelo.

Los primeros resultados que es necesario analizar son las correlaciones de Pearson. En estadística, dicho coeficiente de correlación mide la relación lineal entre dos variables aleatorias de corte cuantitativo. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala en que se miden las variables. En otras palabras, es posible definir el coeficiente de correlación de Pearson como un índice que mide el grado de relación de dos variables cuantitativas, como lo son las variables bajo estudio en la presente investigación.

Como ya se explicó anteriormente, si la correlación toma un valor de 1, existe una correlación positiva perfecta que indica una dependencia total entre las dos variables, cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en la misma proporción. Exactamente ocurre lo mismo con un valor de -1, pero con una correlación negativa perfecta. El punto medio es el cero, donde no existe relación lineal.

En la Tabla 8.10 se pueden observar los resultados de las correlaciones que se presentan entre las variables desempeño policiaco municipal, presupuesto total, empleados de tiempo completo, homicidios estandarizados y encuestas de satisfacción ciudadana. Como se puede apreciar, se presenta una matriz espejo donde cada variable de correlaciona de forma directamente proporcional, lo que se representa con un número uno.

**Tabla 8.10** Correlaciones de Pearson entre las variables bajo estudio.

	<b>Desempeño</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>Empleados</b>	<b>Homicidios</b>	<b>EncuestasSat</b>
<b>Desempeño</b>	1.000	- 0.572*	- 0.432*	0.293	0.091
<b>Presupuesto</b>	- 0.572*	1.000	0.111	- 0.437*	0.536*
<b>Empleados</b>	- 0.432*	0.111	1.000	- 0.379	0.251
<b>Homicidios</b>	0.293	- 0.437*	- 0.379	1.000	- 0.557*
<b>EncuestasSat</b>	0.091	0.536*	0.251	- 0.557*	1.000

Fuente: Elaboración propia utilizando software SPSS Statistics.

\* Estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95%.

De la información anteriormente presentada se desprende que las calificaciones de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM están relacionadas negativamente con el presupuesto total asignado a la corporación y a la cantidad de empleados de tiempo completo. Esto sugiere que las corporaciones de policía de mayor tamaño tienden a tener un peor desempeño probablemente derivado del incremento en costos que no se refleja en un incremento proporcional en los resultados que brinda la corporación.

Así mismo, los resultados de la tabla 8.10 sugieren que existe una correlación muy baja entre los resultados de las encuestas de satisfacción aplicadas en la ZMM respecto a los servicios de policía municipal, con el desempeño institucional de las mismas corporaciones. Esto desvincula, al menos de manera lineal, el desempeño institucional observado estadísticamente de la percepción que la ciudadanía tiene de sus instituciones municipales de seguridad pública en la zona conurbada de Monterrey.

Respecto a la relación que existe entre la variable homicidios estandarizada y la variable de desempeño institucional de las policías municipales, se puede apreciar una correlación positiva, lo cual indica que entre mayor sea la tasa de delitos violentos, mejora el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal. No es posible declarar *a priori* el motivo de dicha relación pero queda este hallazgo al escrutinio del lector y de futuros trabajos en la materia para desentrañar esta curiosa correlación.

#### 8.2.1.1 Medidas de bondad de ajuste del modelo de desempeño institucional

Las estimaciones de los coeficientes que se calcularán mediante la regresión lineal múltiple que se desarrollarán mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, por sí mismas no nos permiten evaluar la calidad de ajuste del modelo con la realidad que se está evaluando. Por esto es necesario computar las medidas de bondad de ajuste del modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM. En este sentido en el presente apartado se expondrán y explicarán los resultados de las medidas de bondad de ajuste del modelo.

En virtud de lo anterior, y una vez estimado el modelo con las variables ya mencionadas transformadas en base al logaritmo neperiano que tiene como base al número  $e$  que equivale aproximadamente a 2.7183 y que también se denomina logaritmo natural, se pueden obtener los resultados de bondad de ajuste del modelo que se presentan a continuación en la tabla 8.11 En ella se pueden observar tanto los estadísticos de  $R$ ,  $R^2$  y  $R^2$  ajustada, así como el estadístico Durbin-Watson.

Particularmente el caso del estadístico Durbin-Watson (DW), es una estadística de prueba utilizado para detectar la presencia de autocorrelación en los residuos de un análisis de la regresión. Es decir, que detecta una probable relación entre los errores de predicción separados por un intervalo de tiempo específico. Los valores del estadístico DW siempre se encuentran entre 0 y 4. En el ideal, el valor del estadístico DW debe ser igual a 2, lo que indica que no existe autocorrelación de los residuos. Si el estadístico está muy debajo del valor 2, esto indica evidencia de una correlación serial positiva.

Como una regla general, si el estadístico DW es menor a 1.000, indica que un nivel de autocorrelación positiva es substancial. De hecho, valores pequeños del mencionado estadístico indican que los términos de error de la regresión son en promedio muy cercanos en valor uno del otro, lo que indica una correlación positiva. Por otro lado, si el valor del estadístico es superior a 2, los términos del error de la regresión son sustancialmente diferentes unos de otros, lo que indicaría que están correlacionados negativamente, lo que también es motivo de precaución pues significa que se está subestimando el nivel de significancia estadística.

En virtud de lo anteriormente expuesto es que en la Tabla 8.11 se presentan las tres medidas de bondad de ajuste que han sido desarrolladas teóricamente en el capítulo anterior. A saber son las denominadas medidas  $R$ ,  $R^2$  y  $R^2$ -ajustada, todas calculadas a partir de la suma de errores al cuadrado y su ajuste tanto con el modelo teórico como con la realidad observada en los datos expuestos por la investigación cuantitativa realizada en este estudio. Los datos en crudo de presentan en la siguiente tabla y se explican posteriormente.

**Tabla 8.11** Medidas de bondad de ajuste del modelo de desempeño institucional

<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>R<sup>2</sup> ajustada</b>	<b>Error estándar de la estimación</b>	<b>Durbin-Watson</b>
0.898	0.807	0.653	0.118	1.912

Fuente: Elaboración propia en base al modelo logarítmico de desempeño policiaco propuesto. Variable dependientes LNdesempeño; predictores: LNpresupuesto, LNempleados, LN homicidios y LNencsat.

En términos generales, la variabilidad total del desempeño institucional como variable dependiente es la suma de cuadrados de la regresión. Esta variabilidad puede descomponerse en la parte que se puede explicar mediante el modelo especificado con la suma de cuadrados de la regresión, y la parte que no se puede explicar, que es la suma de los errores elevados al cuadrado. Por ello, el coeficiente  $R^2$  es el cociente de la suma de errores al cuadrado y la suma de cuadrados totales.

Dicho coeficiente  $R^2$  indica qué proporción de la variabilidad total queda explicada por la regresión del modelo de desempeño institucional planteado. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1, representando el 0% y el 100% respectivamente. Así mismo se calcula el coeficiente  $R^2$ -ajustado, en caso de que los resultados quieran ser comparados con los de otros modelos alternativos que en lo sucesivo sean desarrollados por otro autores con el mismo objeto de estudio que la presente investigación.

Cuando se busca realizar un análisis comparativo entre varios modelos, se utiliza el  $R^2$ -ajustado porque entre más variables explicativas se incorporen al modelo, mayor será el coeficiente  $R^2$ , pues la suma de residuos al cuadrado que es el numerador del  $R^2$  disminuye conforme aumenta el número de variables explicativas. El estadístico ajustado se corrige ante la incorporación de variables independientes adicionales.

Entonces, desentrañando los resultados presentados por la Tabla 8.11, primero se puede observar que el estadístico Durbin-Watson de la estimación resultó 1.912, lo que indica que no existe autocorrelación en los residuos del modelo de regresión lineal múltiple que se han

aplicado para el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM. Esto es relevante dado que este es uno de los supuestos de validez del modelo de regresión lineal.

Así mismo, se puede observar que el valor del coeficiente  $R^2$  es 0.807, lo cual se puede interpretar como que el 80.7% de la variabilidad del desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM es explicada por cuatro variables predictoras: el presupuesto total del departamento de policía, el total de empleados de tiempo completo, la cantidad de homicidios estandarizado y la satisfacción ciudadana con los servicios de seguridad pública municipal. En este sentido, al tratarse de ciencias sociales, se encuentra dentro del margen razonable para argumentar que el modelo tiene un ajuste adecuado a la realidad.

#### 8.2.1.2 Significación estadística del modelo de desempeño institucional

Antes de analizar si cada una de las variables explicativas del modelo propuesto, medidas de manera individual, son estadísticamente diferentes de cero, se procede a determinar la significación estadística conjunta del modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM. Se probará científicamente si el modelo en su conjunto tiene validez estadística. Para ello se seguirá el procedimiento de comprobación de hipótesis explicado en el capítulo anterior donde la hipótesis nula, es que todas las  $\beta$  estimadas son iguales a cero.

En caso de comprobarse la hipótesis nula, significaría que las variables independientes no contribuyen en su conjunto a explicar la variabilidad del desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal. Para comprobar dicha hipótesis se realizará la prueba estadística de la hipótesis anteriormente planteada de que los cuatro parámetros estimados de las variables explicativas son iguales a cero, se utilizará el estadístico F que se distribuye bajo la hipótesis nula con una distribución F con 4 grados de libertad en el numerador y 5 grados de libertad en el denominador.



A continuación se presenta la Tabla 8.12, donde se realiza el análisis de varianza necesario para obtener las sumas de cuadrados de los residuos y de la regresión, así como su suma total. De ahí se puede extraer la media cuadrática, el estadístico F y la significación estadística, de acuerdo a los grados de libertad que determina el número de variables, tanto la dependiente como independientes, que se han introducido en el modelo.

**Tabla 8.12** Análisis de Varianza ANOVA del modelo de desempeño institucional

	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	Estadístico F	Significancia de la prueba
<b>Regresión</b>	0.292	4	0.073		
<b>Residuos</b>	0.070	5	0.014	6.231	0.039
<b>Total</b>	0.362	9			

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos por el procesador de información SPSS Statistics.

Como se puede apreciar de la tabla anterior, el estadístico F calculado para el modelo conjunto supera el valor de la tabla de la distribución F correspondiente a los grados de libertad introducidos en el modelo. En este caso, como el nivel de confianza que se ha establecido es del 95%, la regla de decisión utilizada para contrastar la significación global del modelo de desempeño institucional efectivamente cae dentro de la región de rechazo de la hipótesis nula, siendo que únicamente el 3.9% del área bajo la curva queda a la izquierda del estadístico calculado, siendo que se tenía un  $\alpha=0.05$ .

Dado que el estadístico de contraste cae fuera de la región de aceptación, se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes  $\beta$  estimados son iguales a cero. Por lo tanto, el modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal de la ZMM es globalmente significativo al nivel de confianza del 95%. Este resultado nos permite seguir avanzando en la identificación de la significancia estadística pero ahora individual de cada coeficiente de correlación para cada variable independiente. Esto se realizará en la siguiente sección, junto con los resultados globales del modelo propuesto.

### 8.2.1.3 Resultados de la regresión lineal múltiple del modelo de desempeño institucional

La etapa final del análisis cuantitativo es presentar e interpretar los resultados de la regresión lineal múltiple utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios respecto al desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM y cuyas variables predictoras fueron indicadas por la investigación cualitativa previamente realizada así como la revisión de la literatura científica en la materia.

Lo primero que es necesario obtener, de acuerdo con la metodología presentada en el capítulo anterior, y como continuación de las pruebas de significación de la sección anterior, es realizar los contrastes de significatividad estadística individual de los parámetros  $\beta$  del modelo que se propone en este estudio. En concreto, para contrastar las hipótesis de significatividad individual, se utilizará el estadístico *t-Student* que se evaluará contra una distribución *t* de dos colas, por lo que el valor relevante es el valor absoluto del estadístico.

A continuación, en la Tabla 8.13 se presentarán los resultados de la regresión lineal múltiple, incluyendo para cada variable predictora sus coeficientes  $\beta$  estandarizados, su error estándar, así como el estadístico *t* y su nivel de significancia asociado.

**Tabla 8.13** Variables predictoras del desempeño institucional según la regresión lineal

<b>C + Variables</b>	<b>Coeficientes estandarizados</b>	<b>Error estándar</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>Significancia</b>
<b>Constante</b>	8.023	(2.365)	3.392*	0.019
<b>Presupuesto Total</b>	+ 1.983	(0.096)	- 3.528*	0.017
<b>Empleados de tiempo completo</b>	- 0.697	(0.124)	- 2.373*	0.044
<b>Homicidios estandarizados</b>	- 1.177	(0.095)	- 1.975**	0.087
<b>Satisfacción ciudadana</b>	+ 0.875	(0.191)	2.919*	0.033

\* Estadísticamente significativo con un 95% de confianza.

\*\* No-Estadísticamente significativo con un 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia utilizando resultados del software SPSS Statistics.

De la tabla anterior se puede observar que las variables presupuesto total del departamento de policía, empleados de tiempo completo y satisfacción ciudadana con los servicios de policía son estadísticamente significativas según la prueba t-Student con un 95% de confianza. Así mismo, que la variable de homicidios por cada 100 mil habitantes no es estadísticamente significativa bajo el mismo criterio de una tolerancia al error del 5%.

En virtud de los resultados de las pruebas t practicadas a cada variable en lo individual, así como los resultados de la prueba F aplicada al modelo total en su conjunto, es posible concluir que el modelo es estadísticamente significativo. Así mismo, como también ya se comprobó, el modelo se ajusta bondadosamente a la realidad al explicar el 80.7% de la variabilidad del desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM.

En este sentido, la especificación logarítmica que modela el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey se puede plantear de la siguiente forma según los resultados de la presente investigación cualitativa y cuantitativa:

$$DP_{ZMM} = 8.023 + 1.983PT - 0.697ETC + 0.875CES + \varepsilon$$

$$(0.096) \quad (0.124) \quad (0.191)$$

En este planteamiento,  $DP_{ZMM}$  representa el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad municipal en la ZMM; PT el Presupuesto Total asignado al departamento; ETC la cantidad de empleados de Tiempo Completo; CES la Calificación de encuestas de satisfacción ciudadana; y  $\varepsilon$  representa el término de error o perturbación aleatoria. Debajo de cada coeficiente de correlación se encuentra entre paréntesis su error estándar. Todos los coeficientes de esta especificación del modelo son estadísticamente significativos con un 95% de confianza.

Al haberse planteado el modelo de regresión el logaritmos neperianos, cada coeficiente estimado representa el porcentaje de variación con que afecta al desempeño institucional. Por

ende, se puede interpretar que en la ZMM por cada punto porcentual que se incremente el presupuesto total del departamento de policía, el desempeño se incrementará en una proporción que casi lo duplica con un +1.98%. Así mismo, un incremento en la cantidad de empleados de tiempo completo de 1% va a repercutir en una caída del desempeño policiaco municipal en la ZMM equivalente al - 0.70%. Lo anterior se puede explicar en que las corporaciones de policía en la ZMM no han podido transformar el incremento en el personal en incrementos proporcionales en resultados. Por ende, al incrementar los costos en una medida mayor que los resultados, el desempeño en general cae.

Por otra parte, una ola de violencia que incremente los crímenes violentos como son los homicidios, va a impactar de manera negativa en el desempeño de las corporaciones bajo estudio. En este caso, el incremento de un punto porcentual en esta tasa violenta terminará repercutiendo en una reducción del 1.18% del desempeño de la corporación municipal donde impacte. En este caso, el signo negativo del coeficiente de correlación tiene sentido en razón de que a mayores homicidios que reflejan una ola violenta, generalmente ocasionada por factores ajenos e incontrolables por la corporación, impacta negativamente en su desempeño prácticamente de forma lineal uno a uno.

Finalmente, respecto a las encuestas aplicadas a los residentes de la ZMM respecto a la satisfacción con sus servicios de policía locales, se puede apreciar una relación positiva y estadísticamente significativa. Esto significa que efectivamente, como sugieren Dukes, Portillos y Miles (2009), la satisfacción con los servicios de policía incide directa y positivamente en el desempeño institucional de las mismas. En este caso, el incremento se encuentra prácticamente determinado por una relación lineal positiva uno a uno.

#### 8.2.2.3 Prueba de multicolinealidad para validar el modelo de desempeño policiaco

En virtud de la probable relación que existe entre las variables independientes con la variable dependiente del modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública en la ZMM, principalmente porque dichas variables inciden en el análisis envolvente de datos que se utilizó para construir el eje Y del modelo predictivo, es necesario descartar la

presencia de multicolinealidad en el modelo que pudiera afectar la precisión de los coeficientes estimados.

Como ya se revisó teóricamente, la multicolinealidad es un problema muestral asociado a la configuración de la base de datos de la muestra. Por ende, no existen contrastes estadísticos que sean aplicables para su detección, por lo que se han desarrollado reglas prácticas que buscan determinar en qué medida la multicolinealidad afecta la estimación de la regresión lineal. Por ende, como ya se justificó previamente, se utilizará el procedimiento de factor de agrandamiento de la varianza para detectar o descartar la presencia de multicolinealidad en el modelo que se ha planteado.

A continuación, en la Tabla 8.14, se presentan los cálculos elaborados por el paquete computacional de IBM para poder desarrollar las reglas de decisión sobre la existencia o ausencia de multicolinealidad en el modelo que se ha propuesto en la presente investigación sobre desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal.

**Tabla 8.14** Cálculos de multicolinealidad en modelo de desempeño institucional

Dimen- sión	Índice de Condición	Auto valor	Proporciones de varianza			
			Presupuesto	Empleados	Homicidios	Satisfacción
1	1.000	4.36	.00	.00	.00	.00
2	2.706	0.59	.00	.00	.08	.01
3	10.775	0.04	.00	.01	.10	.83
4	50.531	0.01	.10	.53	.00	.10
5	165.420	0.00	.90	.46	.82	.06

Fuente: Elaboración propia con cálculos del software SPSS Statistics.

Con base en los cálculos anteriormente expuestos es que se puede realizar el diagnóstico de multicolinealidad mediante el procedimiento de factor de agrandamiento de varianza en los términos expuestos en el capítulo anterior. Como ya se ha comprobado matemáticamente, el índice de tolerancia es inversamente proporcional al término  $R^2_j$  de cada variable independiente que se ha planteado en el modelo. Por ello la regla de decisión sobre el

diagnóstico de multicolinealidad se presenta inmediatamente después de analizar los resultados de la tabla 8.15 que se presenta a continuación.

**Tabla 8.15** Diagnóstico de multicolinealidad en modelo de desempeño institucional

Variables	Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
	Orden cero	Parcial	Parte	FAV	Tolerancia
<b>Presupuesto</b>	- 0.491	- 0.845	- 0.693	6.190	0.322
<b>Empleados</b>	- 0.426	- 0.728	- 0.466	1.869	0.535
<b>Homicidios</b>	0.378	- 0.662	- 0.388	7.209	0.309
<b>Satisfacción</b>	0.009	0.794	0.573	2.327	0.430

Fuente: Elaboración propia con cálculos del software SPSS Statistics.

Siguiendo a Judge et al. (1985), se considera que existe un problema de multicolinealidad cuando el FAV de algún coeficiente es mayor de 10, o lo que es lo mismo, cuando el  $R^2_j$  es mayor que 0.90. De manera análoga, en el software SPSS Statistics que se utiliza en la presente investigación para los cálculos de la regresión lineal, se define el término de tolerancia como la diferencia entre 1 y el  $R^2_j$ . Por lo que siguiendo este criterio explicado, se puede decir que existe un problema de multicolinealidad cuando la tolerancia es menor a 0.10 en su valor.

En razón de lo anterior es que, como se puede apreciar en la tabla 8.15, ningún factor de agrandamiento de la varianza para ninguna de las cuatro variables regresoras del modelo, tiene un valor superior a diez. Así mismo, ningún nivel de tolerancia es inferior a 0.10 como indica la regla de decisión. En virtud de esto, y a pesar del mecanismo de construcción de la variable dependiente, se puede descartar estadísticamente que el modelo de desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM que se ha planteado presente problemas de multicolinealidad, por lo que los coeficientes estimados son precisos, insesgados y de mínima varianza.

## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Tanto en los resultados del estudio cualitativo, observables en la codificación axial, como en los resultados del modelo de regresión lineal múltiple, observables mediante los estadísticos *t*, la variable presupuesto es la que impacta de manera más significativa el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la Zona Metropolitana de Monterrey, México. La variable presupuesto entendida como un insumo, y que se mide como la cantidad de dinero que se inyecta a la corporación de seguridad y que se destina principalmente en sueldos y equipamiento.

Así mismo, de la investigación se desprende que para la población bajo estudio, el resultado más deseable que la dependencia le debe brindar a la sociedad es seguridad patrimonial, entendida como la protección de las pertenencias tanto de las familias como de las empresas para realizar su actividad económica. Incluso más importante que la defensa y protección de la vida e integridad física de los individuos. Este resultado en el contexto mexicano desentona con los resultados de otras investigaciones en Norteamérica y Europa (Bateson, 2012; Braga y Weisburd, 2012; García, Rodríguez y Domínguez, 2013; Jones y Newburn, 2002; Roman, Reid, Chalfin y Knight, 2009).

Se pudo apreciar también, con base en el análisis cualitativo utilizando la teoría fundamentada, que el mayor obstáculo de las secretarías de seguridad pública municipal en la ZMM para tener un desempeño institucional óptimo es la falta de incentivos para la mejora continua y el esfuerzo. Y se pudo apreciar también que estos incentivos deberían ser principalmente económicos, aunque también de reconocimiento social en menor medida. Algunos investigadores norteamericanos (Dukes y Portillos, 2009; Gorman y Ruggiero, 2008) han hecho énfasis en el reconocimiento social como herramienta de motivación, pero en el contexto mexicano aparentemente los incentivos económicos son sustancialmente más potentes.

Respecto a la utilización de una variable que mida la calidad como un resultado que la corporación policiaca debe brindar a los ciudadanos, en la literatura comúnmente se computa como el tiempo de respuesta a una llamada de auxilio (Chan, 2003; Gorman y Ruggiero, 2008;

Nyhan y Martin, 1999), sin embargo no se encontró evidencia suficiente como para establecer que la rapidez del servicio represente calidad en el contexto mexicano, sino que amabilidad y cercanía al ciudadano resultaron más relevantes. De hecho, a pesar de que en los estudios publicados desde hace más de veinte años a nivel internacional ya se utiliza, al momento de la publicación de la presente investigación no fue posible encontrar estadísticas de tiempo de respuesta a llamadas de auxilio de las policías municipales en México.

La eficiencia administrativa es una variable que la literatura internacional revisada no considera relevante como un resultado que debe brindar la corporación de policía, pero en la Zona Metropolitana de Monterrey resultó relevante. Esto posiblemente se asocie a la necesidad de legitimar el correcto uso de los recursos públicos tan cuestionado en un país como México, donde los índices de corrupción y desafección política son altos. Algo similar ocurre con el concepto honradez, que en el contexto mexicano es relevante, pero en países de la OCDE aparentemente que se da por sentado.

Abordando las áreas de oportunidad en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal, a pesar de no ser el fondo de la presente investigación, se obtuvieron resultados intrínsecamente interesantes. En este sentido, se encontró que la falta de incentivos, principalmente económicos, se perciben como obstáculos para incrementar el desempeño. Atendiendo a lo anterior, la introducción de bonos y sueldos mixtos, con un componente fijo y un componente variable ligado al desempeño, podrían ser una solución. Así mismo, resulta una barrera el que no se tome en cuenta la opinión y experiencia en campo de los empleados operativos para trazar objetivos o en la toma de decisiones, puesto que actualmente algunas metas que se plantean para las corporaciones son inalcanzables.

Siguiendo con las áreas de oportunidad, se encontró que en las corporaciones de policía en la ZMM se privilegia la cantidad sobre la calidad de los resultados. Así mismo, la rigidez jurídica limita la capacidad de acción y discrecionalidad de los agentes operativos. Cabe señalar que durante la realización del estudio cuantitativo aún no entraba en operación en su totalidad el nuevo sistema de justicia penal acusatorio, que requiere una mayor capacitación y protocolos



de detención aún más rígidos que los actuales. Esto podría tener un impacto en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal, y es un tema interesante para futuras investigaciones en esta materia.

Así mismo, la investigación sugiere que un excesivo enfoque a la eficiencia en el uso de los recursos públicos de las corporaciones ha relegado a la eficacia en el combate al crimen dentro de los mecanismos de evaluación. De hecho, los reportes de desempeño que las corporaciones de seguridad pública municipal entregan tanto al interior del Ayuntamiento como afuera de éste, se privilegian la eficiencia administrativa y las metas preestablecidas sobre delitos del fuero común. Un enfoque más holístico del fenómeno, desde la prevención de causales del delitos de alto impacto social, es una recomendación que podría impactar de manera positiva en la desempeño institucional bajo estudio.

La medición puntual del desempeño de cada municipio de la Zona Metropolitana de Monterrey es valiosa en sí misma, pero no representa un objetivo de la presente investigación, sino únicamente un medio. Con este conjunto de datos, que se calcularon mediante el Análisis Envolvente de Datos, se ha podido construir la variable dependiente del modelo de desempeño institucional que se propone. Sin embargo, las calificaciones de desempeño de cada municipio se pueden consultar en el mapa 8.2 y en la tabla 8.8 por si los datos *per se* resultan relevantes al lector.

Recordando que el objetivo general de este trabajo es identificar las variables que inciden en el desempeño institucional de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM, se propuso un modelo explicativo congruente con la literatura internacional y en concordancia con los resultados en el contexto mexicano. Se desprende del estudio que las variables que inciden de manera significativa en el desempeño de las corporaciones de seguridad pública municipal en la ZMM son, en orden de significancia estadística, el presupuesto total (+), la satisfacción ciudadana (+) y el número de empleados de tiempo completo (-). Por otro lado, la tasa de homicidios estandarizada no resultó estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95%.

De lo anterior se puede deducir que en el contexto mexicano, un incremento en el presupuesto asignado a las corporaciones, así como un enfoque de servicio al cliente, redundará en un incremento significativo del desempeño de las corporaciones bajo estudio. Así mismo, se puede observar que un incremento en la nómina de la corporación no necesariamente va a mejorar el desempeño de la misma. De hecho, en el caso de la ZMM, las corporaciones con mayor cantidad de empleados, manteniendo todas las demás variables constantes, son las que exhiben un peor desempeño. Esto nos sugiere que el foco de las corporaciones debe ser el de potenciar sus recursos humanos existentes, donde la capacitación podría incidir positivamente.

El resultado de la presente investigación es la propuesta de un modelo que explica el desempeño institucional de las policías municipales en la ZMM. En este sentido, resulta que por cada punto porcentual que se incremente el presupuesto total del departamento de policía, en promedio el desempeño se incrementará en una proporción que casi lo duplica con un +1.98%. Esto indica que invertir un peso adicional en las corporaciones de seguridad resulta ser una rentable inversión para los municipios.

Así mismo, un incremento en la cantidad de empleados de tiempo completo de 1% va a repercutir en promedio en una caída del desempeño policiaco municipal en la ZMM equivalente al - 0.70%. Lo anterior se puede explicar en que las corporaciones de policía en la ZMM no han tenido la capacidad de transformar el incremento en el personal en incrementos proporcionales en los resultados que brindan a la sociedad. Por ende, al incrementar los costos en una medida mayor que los resultados, el desempeño en general cae.

Respecto a las encuestas aplicadas a los residentes de la ZMM sobre la satisfacción con sus servicios de policía locales, es posible apreciar una relación positiva y estadísticamente significativa. Esto significa que, como sugieren Dukes, Portillos y Miles (2009), la satisfacción con los servicios de policía incide directa y positivamente en el desempeño institucional de las mismas. En este caso, el incremento del desempeño se encuentra prácticamente determinado por una relación lineal positiva uno a uno, por lo que en el caso de esta variable se obtienen resultados consistentes entre el contexto mexicano y la literatura revisada.

Comparando dichos resultados con la hipótesis inicial, donde se planteaba que las variables que inciden en el desempeño institucional eran: Por el lado de los insumos, el costo total del departamento de policía y su total de personal de tiempo completo; Por el lado de los resultados, como medida de eficiencia, el número de reportes de crimen total resueltos; como medida de calidad, el tiempo de respuesta ante una llamada de emergencia y; como medida de efectividad, la tasa de criminalidad. Sin embargo, la hipótesis no se pudo comprobar tal cual se planteó, sino que sufrió modificaciones en virtud de los resultados de la investigación cualitativa, y la falta de información relativa a crímenes resueltos y tiempo de respuesta.

Dentro de las desviaciones de la hipótesis se encuentran las medidas de eficiencia y efectividad, que en el caso mexicano no se pudieron obtener cifras a nivel municipal. Por lo anterior se utilizó la variable proxy de homicidios pero esta no resultó significativa en el presente estudio. Así mismo, la medida de calidad de tiempo de respuesta fue reemplazada en el contexto mexicano por satisfacción ciudadana. Lo anterior en virtud de que captura mejor la información de calidad y que los tiempos de respuesta de la policía no se computan en México hasta el momento.

Dentro de las limitaciones de la presente investigación resaltan su alcance, que por motivos de restricciones económicas y operativas sólo se pudo realizar en la Zona Metropolitana de Monterrey, que no necesariamente es representativo del caso mexicano en su conjunto pues esta zona metropolitana es una de las más dinámicas económicamente del país, por lo que no representa un caso promedio del país. Así mismo, la prevalencia de la cifra negra o crímenes no reportados, hacen que los resultados de la investigación puedan estar sesgados y no sean comparables con otras investigaciones a nivel internacional.

Valdría la pena, para futuras investigaciones, dilucidar si existe un indicador de tasa de criminalidad que resulte significativo para explicar el desempeño institucional de la policía municipal en el contexto mexicano. En la presente investigación se operacionalizó la tasa de criminalidad mediante la tasa de homicidios con la intención de evitar la cifra no reportada de delitos por la naturaleza de alto impacto del mismo, sin embargo este no resultó significativo.

Así mismo, sería relevante para complementar este estudio, explorar las variables que inciden en el desempeño individual de los policías municipales.

En suma, se sugiere que para incrementar el desempeño institucional de las corporaciones de policía municipal en la ZMM se inyecte mayor presupuesto en sueldos y equipamiento de la corporación. Adicionalmente, con el objetivo de introducir incentivos al personal, se recomienda explorar la posibilidad de otorgar salarios mixtos, con un componente fijo y un componente variable ligado al cumplimiento de metas. Así mismo, al no encontrar evidencia que relacione un aumento en el personal de la corporación con un incremento en el desempeño, se propone invertir recursos en capacitación antes que en contratación. Finalmente, se sugiere promover el enfoque del servicio al cliente en las policías municipales para detonar su desempeño de manera positiva.

## REFERENCIAS

- Aguilar, L. F. (2007). El aporte de la política pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza. *Revista del CLAD, Reforma y Democracia*, 39, 1-15.
- Aguilar, L. F. (2009). *Gobernanza y gestión pública*. México: Fondo de Cultura Económica. ISBN-13: 9789681681333.
- Alcántara-Santuano, A., y Marín-Fuentes, V. (2013). Gobernanza, democracia y ciudadanía: sus implicaciones con la equidad y la cohesión social en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10). ISSN: 2007-2872.
- Ashby, D. I., Irving, B. L. & Longley, P. A. (2007). Police reform and the new public management paradigm: matching technology to the rhetoric. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25(2), 159-175. doi:10.1068/c0556.
- Aucoin, P. (1995). *The new public management: Canada in comparative perspective*. Montreal: Institute for Research on Public Policy. ISBN-13: 978-0886451806.
- Banker, R. D., Charnes, A. & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092. doi: 10.1287/mnsc.30.9.1078
- Barzelay M. et al. (1998). Atravesando la burocracia: Una nueva perspectiva de la administración pública. *Fondo de Cultura Económica*. México, DF. ISBN-13: 9789681649166.
- Bateson, R. (2012). Crime victimization and political participation. *The American Political Science Review*, 106, 570–587. doi: 10.1017/S0003055412000299.
- Becker, G. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *The Journal of Political Economy*, 76: 169-217.
- Behn, R. D. (2001). *Rethinking Democratic Accountability*. Washington, DC: The Brookings Institution. ISBN-13: 978-0815708612.
- Behn, R. D. (2003). Why measure performance? Different purposes require different measures. *Public Administration Review*, 63(5), 586-606. doi: 10.1111/1540-6210.00322.
- Blanco, L. (2013). The Impact of Crime on Trust in Institutions in Mexico. *European Journal of Political Economy*, 32, 38-55. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2013.06.004.

- Bogdan, R. & Taylor, S. J. (1994). *The Social Meaning of Mental Retardation: Two Life Stories: a Reissued Edition of Inside Out with a New Postscript*. TeachersCollegePress. ISBN-13: 9780807733431.
- Bonnefoy, J. & Armijo, M. (2005). *Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Recuperado de: [www.eclac.org/publicaciones/xml/2/23572/manual45.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/23572/manual45.pdf)
- Bourgon, J. (1999). Citizens and the State: The Reforms to Come. *Speech at the Institute of Public Administration of Canada National Conference*. Fredericton, New Brunswick, 30 de Agosto.
- Braga, A. & Weisburd, D. (2010). *Policing problem places: Crime hot spots and effective prevention*. Nueva York, NY: Oxford University Press. ISBN-13: 978-0195341966.
- Braga, A., & Weisburd, D. (2012). The Effects of Focused Deterrence Strategies on Crime A Systematic Review and Meta-Analysis of the Empirical Evidence. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 49(3), 323-358. doi: 10.1177/0022427811419368.
- Burnes, B. (2000). *Managing change*. Reino Unido: Prentice Hall. ISBN-13: 978-0273711742.
- Carrington, R., Puthucherry, N. & Rose, D. (1997). Performance measurement in government service provision: the case of police services in New South Wales. *Journal of Productivity Analysis*, 8, 415–430. doi: 10.1023/A:1007788026595.
- Carroll, J. (1995). The Rhetoric of Reform and Political Reality in the National Performance Review. *PublicAdministrationReview*, 55(3).
- CEPAL (2002). Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica. Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional. Santiago de Chile.
- Chan, J. B. (2003). Police and new technologies. En T. Newburn (eds.), *Handbook of policing* (p. 655-679). Reino Unido: Willian. ISBN-13: 978-1843923237.
- Charmaz, K. (1990). Discovering chronic illness: using grounded theory. *Social Science and Medicine*, 30 (11), 1161-1172.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *Europeanjournal of operationalresearch*, 2(6), 429-444.
- CLAD - Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (2007). *Gestión por resultados*. Recuperado de:

[http://www.clad.org/siare\\_isis/innotend/evaluacion/taxonomia/1-GestionparaResultados.html](http://www.clad.org/siare_isis/innotend/evaluacion/taxonomia/1-GestionparaResultados.html)

- Cohen, M. D., March, J. G., & Olsen, J. P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1-25. doi: 10.2307/2392088.
- Crank, J. P. (2003). Institutional theory of police: a review of the state of the art. *Policing: an International Journal of police strategies & management*, 26 (2), 186-207. doi: 10.1108/13639510310475723.
- Crank, J. & Langworthy, R. (1992). An institutional perspective of policing. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 83, 338-63. doi: 10.2307/1143860.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16, 297-334. doi: 10.1007/BF02310555.
- Cuesta, C. (2006). La Teoría Fundamentada como Herramienta de Análisis. *Cultura de los Cuidados*, 20, 136-140.
- Cunill, N. & Ospina, S. (2003). Una Agenda de Investigación sobre la Evaluación de los Resultados de la Gestión Pública. En N. Cunilly S. Ospina (eds) Evaluación de Resultados para una Gestión Pública Moderna y Democrática: Experiencias Latinoamericanas. Caracas: CLAD-FIIAPP. ISBN-13: 9789806125407.
- Darrough, M. N. & Heineke, J. M. (1979). Law enforcement agencies as multiproduct firms: an econometric investigation of production cost. *Public Finance*, 34, 176–195.
- Diez-Ticio, A. & Mancebon, M. J. (2002). The efficiency of the Spanish police service: an application of the multiactivity DEA model. *Applied Economics*, 34, 351–362. doi: 10.1080/00036840110043767.
- Dills, A., Miron, J. & Summers, G. (2008). What do economists know about crime? *National Bureau of Economic Research*. Working paper 13759.
- Donaldson, L. (1995). *American Anti-Management Theories of Organization: A Critique of Paradigm Proliferation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN-13: 978-0521479172.
- Drake, L. M. & Simper, R. (2002). The economic evaluation of policing activity: an application of a hybrid methodology. *European Journal of Law and Economics*, 12, 181–200. doi: 10.1023/A:1012857523734.

- Drake, L. M. & Simper, R. (2003). An evaluation in the choice of inputs and outputs in the efficiency measurement of police forces. *Journal of Socio-Economics*, 32(6), 701-710. doi: 10.1016/j.socec.2003.10.010
- Dukes, R. L., Portillos, E. & Miles, M. (2009). Models of satisfaction with police service. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 32(2), 297-318. doi: 10.1108/13639510910958190.
- Echevarria, K. y Mendoza, X. (1999). La Especificidad de la Gestión Pública: el Concepto de Management Público. *Banco Interamericano de Desarrollo*, Washington D. C
- Efendic, A., Pugh, G. & Adnett, N. (2011). Institutions and economic performance: a meta-regression analysis. *European Journal of Political Economy*, 27, 586-599. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2010.12.003.
- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *The Journal of Political Economy*, 81: 521-565.
- Eide, E. (1998). Economics of Criminal Behavior. En B. Bouckaert and G. DeGeest (Ed.), *Encyclopedia of Law and Economics*, pp. 345-389. URL estable: <http://encyclo.findlaw.com>
- Encuesta Nacional sobre Cultura Política y Prácticas Ciudadanas (ENCUP) 2012. *SEGOB, INEGI*. URL estable: [http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Principales\\_resultados\\_2012](http://www.encup.gob.mx/es/Encup/Principales_resultados_2012)
- Encuesta de Cultura Ciudadana Monterrey 2012. *Corpovisionarios*. Bogotá, Colombia. URL estable: [http://pazes.org/Medicio%CC%81n%20Monterrey%202010\\_2012%20-%20Evento%20Pu%CC%81blico%20viernes%2007-12-2012.pdf](http://pazes.org/Medicio%CC%81n%20Monterrey%202010_2012%20-%20Evento%20Pu%CC%81blico%20viernes%2007-12-2012.pdf)
- Engel, R., Calnon, J. & Bernard, T. (2002). Theory and racial profiling: shortcomings and future directions in research. *Justice Quarterly*, 19 (2), 249-75. doi: 10.1080/07418820200095231.
- Escobedo, I., Delhumeau, S., & Spears, A. (2013). Indicadores de desempeño y percepción ciudadana. Reflexiones sobre el caso de seguridad pública en Ensenada, Baja California. *Revista Internacional Administración&Finanzas*, 6 (3), 45-58.
- Fayol, H. (1949). *General and industrial administration*. Nueva York: Pitman. ISBN-13: 978-0879421786.
- Ferlie, E., & Pettigrew, A. (1996). Managing through networks: some issues and implications for the NHS. *British Journal of Management*, 7, 81-99. DOI: 10.1111/j.1467-8551.1996.tb00149.x



- Friedland, R. & Alford, R. (1991). Bringing society back in symbols, practices, and institutional contradictions, en Powell, W. and DiMaggio, P. (Eds), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (pp. 232-66). Chicago, IL: University of Chicago Press. ISBN-13: 978-0226677095.
- Gall, M. & Borg, W. (2003). *Educational Research. An Introduction*. MA: Allyn and Bacon. 8va Edición. ISBN-13: 978-0205488490.
- Galofre, A. (1997). La modernización de las Administraciones Públicas en España. *Guía de actuaciones y estrategias*. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.
- Ganley, J. A. & Cubbin, J. S. (1992). *Public sector efficiency measurement: Applications of data envelopment analysis*. Amsterdam: North-Holland. ISBN-13: 978-0444890474.
- García, R. & Moreno, M. (2010). La gestión para resultados en el desarrollo. Avances y desafíos en América Latina y el Caribe. *BID*. ISBN-13: 978-1597821285.
- García-Sánchez, I. M., Rodríguez-Domínguez, L. & Domínguez, J. P. (2013). Evaluation of the efficacy and effectiveness of the Spanish security forces. *European Journal of Law and Economics*, 36, 57-75.
- Gass, G. & Prince, Ch. (1993). Family of Measures: A tool for Continuous Improvement. En W. Christopher y C. Thor (Eds.), *Handbook for Productivity Measurement and Improvement*. Portland, Oregon: Productivity Press. ISBN-13: 978-1563270079.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A. y Harmon, R. J. (2001). Measurement reliability. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40, 486-8. doi: 10.1097/00004583-200104000-00019.
- Goldstein, H. (1979). Improving policing: A problem-oriented approach. *Crime & Delinquency*, 25, 236-258. doi: 10.1177/001112877902500207.
- Gómez-Bahillo, C. (2006). *Los recursos humanos en la administración pública española*. Participación en las administraciones públicas. Universidad Politécnica Valencia. ISBN: 849705-9115.
- Gorman, M. F., & Ruggiero, J. (2008). Evaluating US state police performance using data envelopment analysis. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 1031-1037. doi:10.1016/j.ijpe.2007.12.011.
- Gulick, L. & Urwick, L. (1953). *Papers on the Science of Administration*. Institute of Public Administration, Nueva York. ISBN-13: 978-0678005125.

- Gunn, L. (1987). Perspectives on Public Management. *Managing Public Organizations*. Londres: Sage Publications.
- Harmon, M. M. & Mayer, R. T. (2001). *Teoría de la organización para la administración pública*. México: Fondo de Cultura Económica. ISBN: 9681657500.
- Heineke, J.M. (1975). A Note on Modelling the Criminal Choice Problem. *Journal of Economic Theory*, 10: 113-116.
- Home Office (2001). *Demonstration Project*. Reino Unido. Recuperado desde: <https://www.gov.uk/search?tab=government-results&q=2001+Demonstration+Project+police>
- Imrohoroglu A., Merlo, A. y Rupert, P. (2000). What accounts for the decline of crime?. Economic Research Reports. *Starr Center for Applied Economics, Working Paper*.
- INAFED (2010). Desempeño Institucional Municipal. Sistema de Indicadores Municipales. URL estable: [http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Desempeno\\_Institucional\\_Municipal](http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/Desempeno_Institucional_Municipal)
- INDETEC (2013). "El Sistema de Evaluación del Desempeño en México". IX Seminario Internacional de Gestión Pública para Resultados y Evaluación de Programas Públicos. URL estable: [http://www.indetec.gob.mx/Eventos/Cepal2013/IX/materiales/Lun13\\_03\\_Presentacion\\_SHCP-SSE-UED-%20IX%20Curso-Seminario\\_Internacional.pdf](http://www.indetec.gob.mx/Eventos/Cepal2013/IX/materiales/Lun13_03_Presentacion_SHCP-SSE-UED-%20IX%20Curso-Seminario_Internacional.pdf)
- INEGI - Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2012). *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010*. ISBN: 978-607-494-434-1. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalle.aspx?c=265&s=inegi&upc=702825003884&pf=prod&f=2&cl=0&tg=0>
- INEGI - Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2013). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/regulares/envipe/envipe2013/default.aspx>
- ICMA - International City/County Management Association. (1997). *Comparable performance measurement: FY 1995 data report*. Washington, D.C.: ICMA.
- Jang, H., Joo, H. J., & Zhao, J. S. (2010). Determinants of public confidence in police: An international perspective. *Journal of Criminal Justice*, 38(1), 57-68. doi: 10.1016/j.jcrimjus.2009.11.008

- Joaquín, E. y Losada, C. (1999). Aportes de las Ciencias de Gestión a la Reforma del Estado. *Banco Interamericano de Desarrollo*. Washington D. C.
- Jones, T. & Newburn, T. (2002). The transformation of policing? *British Journal of Criminology*, 42 (1), 129–146. doi: 10.1093/bjc/42.1.129.
- Jottier, D. & Heyndels, B. (2012). Does social capital increase political accountability? An empirical test for flemish municipalities. *Public Choice*, 150, 731–744. doi: 10.1007/s11127-010-9727-1.
- Katz, C. (2001). The establishment of a police gang unit: an examination of organizational and environmental factors. *Criminology*, 39 (1), 37-74. DOI: 10.1111/j.1745-9125.2001.tb00916.x
- Katz, D. & Kahn, R. L. (1966). The social psychology of organizations. Michigan: Wiley. ISBN-13: 9780471023555.
- Kant, I. (1985). Tratado de Pedagogía. Ed. Rosaristas. Bogota, Colombia, pp. 1-58.
- Kelly, M. (2000). Inequality and crime. *The Review of Economics and Statistics*, 82: 530-539.
- Kedall, J. (1999). Axial coding and the grounded theory controversy. *Western Journal of Nursing Research*, 21 (6), 743-757.
- Kennedy, D. M. (2009). *Deterrence and crime prevention: Reconsidering the prospect of sanction*. Nueva York, NY: Routledge. ISBN-13: 978-0415774154.
- Kettl, D. F. (1997). The Global Revolution in Public Management: Driving Themes, Missing Links. *Journal of Policy Analysis and Management*, 16(3), 446-62. doi: 10.1002/(SICI)1520-6688(199722)16:3<446::AID-PAM5>3.0.CO;2-H.
- Kettl, D. F. (2000). The transformation of governance: Globalization, devolution, and the role of government. *Public Administration Review*, 60(6), 488-497. doi: 10.1111/0033-3352.00112.
- Kizys, R. y Juan, A. (2014). *Modelo de Regresión Lineal Múltiple*. Proyecto e-Math. Univesitat Oberta de Catalunya.
- Knack, S. & Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 1251–1288. doi: 10.1162/003355300555475.

- Koper, C. S. (1995). Just enough police presence: Reducing crime and disorderly behavior by optimizing patrol time in crime hot spots. *Justice Quarterly*, 12, 649-672. doi: 10.1080/07418829500096231.
- Koper, C. S. & Mayo-Wilson, E. (2006). Police crackdowns on illegal gun carrying: A systematic review of their impact on gun crime. *Journal of Experimental Criminology*, 2, 227-261. doi: 10.1007/s11292-006-9005-x.
- Kvale, S. (1996). Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Langworthy, R. (1986). *The Structure of Police Organizations*. New York, NY: Praeger. ISBN-13: 978-0791455128.
- Latinobarómetro, 2010. Reporte Anual. Recuperado de: [http://www.latinobarometro.org/documentos/LATBD\\_INFORME\\_LB\\_2013.pdf](http://www.latinobarometro.org/documentos/LATBD_INFORME_LB_2013.pdf)
- Legard, R., Keegan, J. & Ward, K. (2003). In-depth Interviews, in "Qualitative research practice: a guide for social science students and researchers", Eds: Jane Ritchie and Jane Lewis.
- Lewin, A. Y., & R. C. Morey. (1986). Measuring the relative efficiency and output potential of public sector organizations. *International Journal of Policy Analysis and Information Systems* 5, 267-285.
- Lijphart, A. (1971). Comparative Politics and the Comparative Method. *The American Political Science Review* 65 (3), 682-693.
- Lindblom, Ch. (1979). Usable Knowledge: Social Science and Social Problem Solving. Yale University Press. New Haven, EEUU.
- Losada, C. (1999). *¿De burócratas a gerentes?* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Lum, C., Koper, C., &Telep, C. W. (2011). The Evidence-Based Policing Matrix. *Journal of Experimental Criminology*, 7, 3-26. doi: 10.1007/s11292-010-9108-2.
- Machin, S. & Meghir, C. (2004). Crime and Economic Incentives Source. *The Journal of Human Resources*, 39: 958-979.
- Makon, M. (2000, Octubre). *El modelo de gestión por resultados en los organismos de la administración pública nacional*. En Ponencia V Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, República Dominicana.

- Manzano, L. E. (2012). La Nueva Gestión Pública: Consecuencias y desafíos en la transferencia organizacional del modelo en una corporación policial. *Administración y Organizaciones*, 28, 117-138.
- Marchant, P. R. (2004). A demonstration that the claim that brighter lighting reduces crime is unfounded. *British Journal of Criminology*, 44, 441-447. doi: 10.1093/crimin/441
- Mastrofski, S. & Uchida, C. (1996). Transforming the police, en Hancock, B. y Sharp, P. (Eds), *Public Policy: Crime and Criminal Justice* (pp. 196-219). Saddle River, NJ: Prentice-Hall. ISBN-13: 978-0130984098.
- McTavish, D., & Pyper, R. (2007). Monitoring the public appointments process in the UK: Issues and themes surrounding the use of semi-independent commissioners. *Public Management Review*, 9(1), 145-153.
- Merton, R. K., & Alberro, C. T. (2002). La división del trabajo social de Durkheim. *Reis*, 201-209.
- Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge, MA: Harvard University Press. ISBN-13: 9780674175587.
- Mora Quiros, M. (2000). Responsabilización por el Control de Resultados. En CLAD (ed.) *La Responsabilización en la Nueva Gestión Pública Latinoamericana*. Buenos Aires: CLAD-BID-EUDEBA. ISBN-10: 9502311337.
- Mouzelis, N. (1991). *Organización y burocracia: un análisis de las teorías modernas sobre organizaciones sociales*. Barcelona: Ed. Península. ISBN-13: 978-8429708738.
- Newstrom, J. W. (2007). *Dirección: gestión para lograr resultados*. R. G. Morales (Ed.). McGraw-Hill. ISBN-13: 978-9701061251.
- NRC - National Research Council (2004). *Fairness and effectiveness in policing: The evidence*. W. Skogan & K. Frydl (eds). Washington, DC: National Academies Press. ISBN-13: 978-0309084338.
- Nyhan, R. C., & Martin, L. L. (1999). Assessing the performance of municipal police services using data envelopment analysis: an exploratory study. *State & Local Government Review*, 31, 18-30. doi: 10.1177/0160323X9903100102.
- Ocampo, J. A. (1996). *Hacia una gestión pública orientada a resultados*. Presentación del Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Col.

- OCDE – Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (1998). La transformación de la gestión pública. Las reformas en los países de la OCDE. Madrid: MAP. ISBN-13: 9788434009936.
- Olías de Lima, B. (2001). *La Nueva Gestión Pública*. España: Prentice Hall. ISBN-13: 9788420531052.
- ONU (2010). 12vo Congreso de las Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y la Justicia Penal. <http://www.un.org/es/conf/crimecongress2010/>
- Osborne, D. & Gaebler, T. (1992). *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector*. Reading, MA: Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0452269422.
- Oszlak, O. (1978). Notas críticas para una teoría de la burocracia estatal. *Revista mexicana de Sociología*, 3, 881-926.
- Ospina, S., Cunill Grau, N., & Zaltsman, A. (2004). Performance evaluation, public management improvement and democratic accountability: Some lessons from Latin America. *Public Management Review*, 6(2), 229-251. doi: 10.1080/1471903042000189119.
- Ouchi, W. (1981). Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge. *Business Horizons*, 24(6), 82-83.
- Paras-García, P., López, C., Vargas, D. & Selingson, M. (2011). *Cultura política de la democracia en México*. Estados Unidos: Vanderbilt University Press. Recuperado de: <http://www.vanderbilt.edu/lapop/mexico.php>
- Pardo, M. (2010). *Administración pública mexicana del siglo XX*. Siglo XXI editores. D.F.: México. ISBN: 978-607-95516-3-6
- Perry, J. y Kraemer, K. (1983). *Public management. Public and Private Perspectives*. California, Mayfield.
- Peters, B. G. (1996). *The future of governing: Four emerging models*. Lawrence: University Press of Kansas. ISBN-13: 9780700607945.
- Pollitt, C. (2001). Clarifying convergence: Striking similarities and durable differences in public management reform. *Public Management Review*, 3(4), 471-492. DOI: 10.1080/14616670110071847.
- Pollitt, C. & Bouckaert, G. (2000). *Public management reform: A comparative analysis-new public management, governance, and the Neo-Weberian state*. Reino Unido: Oxford University Press. ISBN-13: 978-0199595099.

- Prats, J. (2005). *De la burocracia al management y del management a la gobernanza*. Madrid: INAP. ISBN-13: 9788470887765.
- Ramió, C. (1999). *Teoría de la organización y administración pública*. Madrid: Editorial Tecnos. ISBN-13: 978-8430934508.
- Ramió, C. y Ballart, X. (1993). *La evolución histórica del pensamiento organizativo*. Madrid: Ministerio para las Organizaciones Públicas. ISBN: 84-7088-657-4.
- Redlinger, L. J. (1994), Community policing and changes in the organizational structure. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 10 (1), 36-58. DOI: 10.1177/104398629401000104.
- Reis Louis, M. (1983). The Availability and Helpfulness of Socialization Practices. *Personnel Psychology*, 36, pp 857-867. doi: 10.1111/j.1744-6570.1983.tb00515.x
- Richards, S. (1994). El paradigma del cliente en la gestión pública. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*. INAP, Madrid.
- Roberson, C., Wallace, H. y Stuckey, G. (2009). *Procedures in the Justice System*. Prentice Hall: Nueva York. ISBN-13: 978-0135154427.
- Robins, S. P. (1994). *Administración: teoría y práctica*. México: Prentice-Hall Interamericana. ISBN: 0134865561.
- Roman, J. K., Reid, S. E., Chalfin, A. J., & Knight, C. R. (2009). The DNA field experiment: A randomized trial of the cost-effectiveness of using DNA to solve property crimes. *Journal of Experimental Criminology*, 5, 345-369. doi: 10.1007/s11292-009-9086-4
- Salgado, J. (2010). Documento conceptual-metodológico sobre políticas públicas de seguridad ciudadana, capacidades institucionales para medir su desempeño y bases para el desarrollo de indicadores en esta materia. En M. Cejudo y A. Ríos (2010), *Calidad de gobierno y rendición de cuentas en las entidades federativas de México*. CIDE: México, D.F.
- Salgado, J. & Treviño, E. (2009). *Los retos para la reforma policial a nivel local en México: una evaluación de las Unidades de Protección Ciudadana en el Distrito Federal*. México, D.F.: Fundar.
- Sánchez, I. M. G. (2007). La nueva gestión pública: evolución y tendencias. *Presupuesto y gastopúblico*, 47, 37-64.
- Shapiro, C. & Stiglitz, J. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 74: 433-444.

- Scott, R. & Meyer, J. (1983). The organization of societal sectors en Meyer, J. and Scott, R. (Eds), *Organizational Environments: Ritual and Rationality* (pp. 129-55). Newbury Park, CA: Sage. ISBN-13: 978-0803924697.
- Shane, J. M. (2010a). Organizational stressors and police performance. *Journal of Criminal Justice*, 38(4), 807-818. doi: 10.1016/j.jcrimjus.2010.05.008.
- Shane, J. M. (2010b). Performance management in police agencies: a conceptual framework. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 33(1), 6-29. doi: 10.1108/13639511011020575.
- SIEGESON (2011). Metodología para evaluar el desempeño institucional. Hermosillo, Sonora. URL estable: [www.cgeson.gob.mx/.../Metodologia%20para%20evaluar%20el%20dese...](http://www.cgeson.gob.mx/.../Metodologia%20para%20evaluar%20el%20dese...)
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69, pp 99-118. doi: 10.2307/1884852.
- Soares, R. & Naritomi, J. (2010). Understanding high crime rates in Latin America. En Di Tella, R., Edwards, S. & Schargrodsky, E. (eds.), *The Economics of Crime: Lessons for and from Latin America*. Estados Unidos: University of Chicago Press. ISBN-13: 978-0-226-15374-2.
- Soeparman, S., Geurtz, C., & van den Brink, G. (2012). Addressing the baseline or the frontline?: The multiform character of credible police performance. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 35(4), 687-703. doi: 10.1108/13639511211275517.
- Spradley, J. P. (1979). The ethnographic interview. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Stinchcombe, J. B. (1980). Beyond bureaucracy: a reconsideration of the professional model. *Police Studies: An International Review of Police Development*, 49 (1), 49-61.
- Strauss-Klein, M. (2012). La nueva gestión pública, la huída del derecho administrativo y el retorno al derecho público. *Universidad de Chile*.
- Sun, S. (2002). Measuring the relative efficiency of police precincts using data envelopment analysis. *SocioEconomic Planning Sciences*, 36, 51-71. doi: 10.1016/S0038-0121(01)00010-6.
- Taylor, B., Koper, C. S., & Woods, D. J. (2011). A randomized controlled trial of different policing strategies at hot spots of violent crime. *Journal of Experimental Criminology*, 7, 149-181. doi: 10.1007/s11292-010-9120-6.



- Telep, C. W. & Weisburd, D. (2012). What is known about the effectiveness of police practices in reducing crime and disorder? *Police Quarterly*, 15(4), 331-357. doi: 10.1177/1098611112447611.
- Thanassoulis, E. (1995). Assessing police forces in England and Wales using data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, 87, 641–657. doi: 10.1016/0377-2217(95)00236-7.
- VERA (2005). Institute of Justice: JusticeIndicators. Nueva York, VERA-UNDP.
- Villarreal, S.E. (2012). *La importancia de la evaluación institucional desde el marco de la nueva gestión pública: análisis de su implementación en el Gobierno del Estado de Nuevo León*. Investigación, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Ward, P. (1998). De clientelismo a tecnocracia: cambios recientes en la gestión municipal en México. *Política y gobierno*, 5(1).
- Webb, B. & Webb, S. (1932). *Methods of Social Study*. Londres: Longsman Green. ISBN-13: 978-0521134590.
- Weber, M. (1946). *Essays in Sociology*, traducido y editado por Gerth, H.H. y Wright, C.M.. New York, NY: Oxford University Press. ISBN-13: 978-0415436663.
- Weber, M. (1977). *¿Qué es la burocracia?*. Buenos Aires: Pléyade. ISBN-10: 9706332189.
- Weber, M., Roth, G., & Wittich, C. (1978). *Economy and society: an outline of interpretive sociology*. California, USA: University of California Press. ISBN-13: 978-0520035003.
- Weisburd, D., Bushway, S., Lum, C., & Yang, S.M. (2004). Trajectories of crime at places: A longitudinal study of street segments in the city of Seattle. *Criminology*, 42, 283-321. doi: 10.1111/j.1745-9125.2004.tb00521.x
- Weisburd, D., Wyckoff, L. A., Ready, J., Eck, J. E., Hinkle, J. C., & Gajewski, F. (2006). Does crime just move around the corner? A controlled study of spatial displacement and diffusion of crime control benefits. *Criminology*, 44, 549-592. doi: 10.1111/j.1745-9125.2006.00057.x
- Williamson, O. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36, 2. 269-296. ISSN-0001-8392.
- Williamson, T., Ashby, D. & Webber, R. (2005). Young offenders and the neighbourhood: a new approach to data-analysis for community policing. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 15, 203-228. doi: 10.1002/casp.817.

- Whitaker, G., Mastrofski, S., Ostrom, E., Parks, R. B. & Percy, S. L. (1982). *Basic issues in police performance*. Washington, D.C.: National Institute of Justice. Recuperado desde: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/Digitization/84429NCJRS.pdf>
- Zhao, J., Lovrich, N. & Robinson, H. (2001). Community policing: is it changing the basic functions of policing? *Journal of Criminal Justice*, 29, 365-77. doi: 10.1016/S0047-2352(01)00102-7.

## **Anexo i. Guion de entrevista a funcionarios de primer nivel jerárquico**

Puesto \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Género \_\_\_\_\_

### **Apartado A. Sistemas de evaluación actuales.**

A.1 ¿Existe algún sistema de evaluación del desempeño de la corporación policiaca en su municipio? ¿Cuál es? ¿Cómo opera?

A.2 ¿Considera que dicho sistema de evaluación del desempeño es el óptimo? ¿Por qué?

A.3 ¿Se han explorado otras opciones de medición y evaluación del desempeño? ¿Cuáles? ¿Por qué no se han aplicado?

A.4 ¿Cuáles considera que son las principales áreas de oportunidad del sistema de evaluación utilizado actualmente? ¿Cómo se pudieran superar dichas dificultades?

### **Apartado B. Contexto Operativo.**

B.1 ¿Cuáles son los principales insumos no-monetarios que utiliza su corporación de policía municipal? ¿Cuáles son los principales resultados que brinda a la sociedad?

B2. ¿Qué tan relevante es el presupuesto asignado al departamento de policía para determinar su desempeño global? ¿Y la cantidad de empleados de tiempo completo?

B3. Dentro de sus resultados como corporación, ¿Qué tan importante es el número de reportes de crimen resueltos? ¿El tiempo de respuesta a llamados de auxilio? ¿La reducción en la tasa de crimen?

B.4 ¿En qué aspectos difiere el contexto operativo de una corporación de policía municipal en la ZMM y una policía municipal en Estados Unidos de Norteamérica? ¿Se podrían evaluar con instrumentos similares?

B.5 ¿Existen discrepancias en las leyes o reglamentos que dificultan el trabajo policiaco en su municipio? ¿Cuáles? ¿Cómo podrían corregirse?

B.6 ¿Cuáles son las principales dificultades para que los indicadores de desempeño capturen toda la realidad operativa de la ZMM? ¿Cómo podrían solucionarse?

Apartado C. Sistema óptimo de evaluación.

C.1 ¿Cuáles considera que son los rubros indispensables a considerar para evaluar el desempeño de una corporación de policía municipal en la ZMM?

C.2 ¿Cuáles serían los indicadores óptimos para medir dichos rubros dentro de la realidad operativa de la ZMM? En términos de presupuesto ¿Es viable realizar dichas mediciones sistemáticamente?

C.3 ¿Qué variables ambientales, o fuera del control de la corporación, afectan el desempeño policiaco? ¿Podría asignarle porcentajes de importancia?

Apartado D. Cierre

D.1 En una escala del 1 al 10, ¿Qué tanto estaría dispuesto a invertir tiempo y recursos en mejorar el sistema de evaluación del desempeño de su corporación policiaca? ¿Por qué?

D.2 Respecto al resto del mundo, ¿A qué países considera que la realidad operativa de la ZMM se asemeja más? ¿A cuáles menos?

D.2 ¿A qué otra persona considera que debería preguntársele su opinión respecto a la evaluación del desempeño de las corporaciones de policía municipal en la ZMM?

## **Anexo ii. Guion de entrevista a coordinador administrativo.**

Puesto \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Género \_\_\_\_\_

### **Apartado A. Sistemas de evaluación actuales.**

A.1 ¿Existe algún sistema de evaluación del desempeño de la corporación policiaca en su municipio? ¿Cuál es? ¿Cómo opera?

A.2 ¿Considera que dicho sistema de evaluación del desempeño es el óptimo? ¿Por qué?

A.3 ¿Cuáles considera que son las principales áreas de oportunidad del sistema de evaluación utilizado actualmente? ¿Cómo se pudieran superar dichas dificultades?

A.4 ¿Se han explorado otras opciones de medición y evaluación del desempeño? ¿Cuáles? ¿Por qué no se han aplicado?

### **Apartado B. Contexto Operativo.**

B.1 ¿Cuáles son los principales insumos no-monetarios que utiliza su corporación de policía municipal? ¿Cuáles son los principales resultados que brinda a la sociedad?

B2. ¿Qué tan relevante es el presupuesto asignado al departamento de policía para determinar su desempeño global? ¿Y la cantidad de empleados de tiempo completo?

B.3 ¿En qué aspectos difiere el contexto administrativo de una corporación de policía municipal en la ZMM y una policía municipal en Estados Unidos de Norteamérica? ¿Se podrían evaluar con instrumentos similares?

B.4 ¿Existen lagunas o discrepancias en las leyes o reglamentos que dificultan el trabajo administrativo en su corporación? ¿Cuáles? ¿Cómo podrían corregirse?

B.5 ¿Cuáles son las principales dificultades para que los indicadores de desempeño capturen toda la realidad administrativa de las policías municipales en la ZMM? ¿Cómo podrían solucionarse?

Apartado C. Sistema óptimo de evaluación.

C.1 ¿Cuáles considera que son los rubros indispensables a considerar para evaluar el desempeño administrativo de una corporación de policía municipal en la ZMM?

C.2 ¿Cuáles serían los indicadores óptimos para medir dichos rubros dentro de la realidad operativa de la ZMM? ¿Es viable realizar dichas mediciones sistemáticamente?

C.3 ¿Qué variables ambientales, o fuera del control de la corporación, afectan su desempeño en el trabajo? ¿Podría asignarle porcentajes de importancia?

Apartado D. Cierre

D.1 Respecto al resto del mundo, ¿A qué países considera que la realidad administrativa de las policías municipales de la ZMM se asemeja más? ¿A cuáles menos?

D.2 ¿A qué otra persona considera que debería preguntársele su opinión respecto a la evaluación del desempeño de las corporaciones de policía municipal en la ZMM?

### **Anexo iii. Guion de entrevista a agente operativo.**

Puesto \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Género \_\_\_\_\_

#### **Apartado A. Sistemas de evaluación actuales.**

A.1 ¿Existe algún sistema de evaluación del desempeño de su trabajo? ¿Cuál es? ¿Cómo opera?  
¿Se le dan a conocer los resultados? ¿Qué consecuencias tiene?

A.2 ¿Cómo considera que dicho sistema de evaluación del desempeño puede mejorar? ¿Por qué?

A.3 ¿Existen dificultades en el día a día para reportar sus indicadores? ¿Cómo podría corregirse?

A.4 ¿Qué cosas que no se toman en cuenta deberían considerarse para medir su desempeño en su trabajo? ¿Por qué? ¿Cómo podría medirse de manera efectiva y práctica?

#### **Apartado B. Contexto Operativo.**

B.1 ¿Con qué recursos cuenta para realizar su trabajo? ¿Cuáles son los principales resultados que le brinda a la sociedad?

B2. ¿Entre mayor presupuesto tiene la corporación, mejora su desempeño global? ¿Entre mayor número de empleados tiene la corporación, mejora su desempeño global?

B3. Dentro de sus resultados que Usted brinda en su trabajo, ¿Qué tan importante es el número de reportes de crimen resueltos? ¿El tiempo de respuesta a llamados de auxilio? ¿La reducción en la tasa de crimen?

B.3 ¿Qué cambios podría haber para que usted realice mejor su trabajo? ¿Cómo los implantaría?

B.4 ¿Existen leyes, reglamentos o procedimientos administrativos que le dificulten realizar su trabajo? ¿Qué debería cambiar?

B.5 ¿Considera que todo lo que hace en su trabajo es tomado en cuenta a la hora de medir su desempeño? ¿Qué falta? ¿Qué sobra?

B.6 De los indicadores que actualmente lo evalúan, ¿Cómo podrían mejorar para ser más realistas?

Apartado C. Sistema óptimo de evaluación.

C.1 ¿Qué aspectos considera que son indispensables de considerar para evaluar el desempeño de su trabajo?

C.2 ¿Cuáles serían los indicadores más adecuados para medir dichos aspectos en la realidad?

C.3 ¿Qué variables que están fuera de su control y el de sus compañeros afectan el su desempeño en el trabajo de manera más común?

Apartado D. Cierre

D.1 En una escala del 1 al 10, ¿Qué tanto considera importante tener un sistema e medición del desempeño de las corporaciones de policía municipal? ¿Por qué?

D.2 ¿A qué otra persona considera que debería preguntársele su opinión respecto a la evaluación del desempeño de las corporaciones de policía municipal en la ZMM?



#### **Anexo iv. Formato de encuesta de Satisfacción Ciudadana para pilotaje.**

Municipio de residencia \_\_\_\_\_

*Escala de Likert, donde 1 es la calificación más baja o peor y 5 es la calificación más alta o mejor a cada pregunta.*

1. Actualmente, ¿Qué tan seguro te sientes en tu vecindario?  
1=Muy inseguro; 2= Inseguro; 3=Relativamente seguro; 4=Seguro; 5=Muy seguro
2. ¿Qué tan visible es la policía municipal en tu municipio?  
1=Nunca se ve; 2=Rara vez se ve; 3=Algunas veces se ve; 4=Seguido se ve; 5=Siempre se ve
3. En tu vecindario, ¿Los oficiales de policía municipal responden rápido a los llamados de auxilio de los ciudadanos?  
1=Muy lento; 2=Lento; 3=Regular; 4=Rápido; 5=Muy rápido
4. ¿Has sido víctima de algún delito en los últimos 2 años en tu municipio? De ser afirmativo, ¿Cómo calificarías la experiencia con los servicios de policía en tu municipio durante ese proceso?  
1=Muy mala; 2=Mala; 3=Regular; 4=Buena; 5=Muy buena
5. En términos generales, ¿Qué tan satisfecho te encuentras con los servicios de policía en tu vecindario?  
1=Muy insatisfecho; 2=Insatisfecho; 3=Regular; 4=Satisfecho; 5=Muy satisfecho
6. ¿Qué tan efectiva crees que es la policía municipal en reducir la inseguridad tu vecindario?  
1=Muy inefectiva; 2=Inefectiva; 3=Regular; 4=Efectiva; 5=Muy efectiva
7. ¿Cómo calificarías el trabajo de la policía municipal en términos generales?  
1=Pésimo; 2=Malo; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Excelente

## **Anexo v. Encuesta definitiva de Satisfacción Ciudadana.**

Municipio de residencia \_\_\_\_\_

*Escala de Likert, donde 1 es la calificación más baja o peor y 5 es la calificación más alta o mejor a cada pregunta.*

1. Actualmente, ¿Qué tan seguro te sientes en el municipio donde vives?  
1=Muy inseguro; 2= Inseguro; 3=Relativamente seguro; 4=Seguro; 5=Muy seguro
2. ¿Qué tan visible es la policía en tu municipio?  
1=Nunca se ve; 2=Rara vez se ve; 3=Algunas veces se ve; 4=Seguido se ve; 5=Siempre se ve
3. En el municipio donde vives, ¿Qué tan rápido los oficiales de policía municipal responden a los llamados de auxilio de los ciudadanos?  
1=Muy lento; 2=Lento; 3=Regular; 4=Rápido; 5=Muy rápido
4. En términos generales, ¿Qué tan satisfecho te encuentras con los servicios de policía en el municipio donde vives?  
1=Muy insatisfecho; 2=Insatisfecho; 3=Regular; 4=Satisfecho; 5=Muy satisfecho
5. ¿Cómo calificarías el trabajo de la policía municipal en términos generales?  
1=Pésimo; 2=Malo; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Excelente

El autor es Licenciado en Economía por el Tecnológico de Monterrey y Licenciado en Derecho por la UANL. Cursó estudios de economía en la Universidad Autónoma de Madrid. Ha colaborado como asesor del Congreso del Estado de Nuevo León y como funcionario público en el Ayuntamiento de San Pedro Garza García, N.L.

Correo electrónico: [correoderuben@gmail.com](mailto:correoderuben@gmail.com)

*© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión parcial y total por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente.*